

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2002年10月24日 (24.10.2002)

PCT

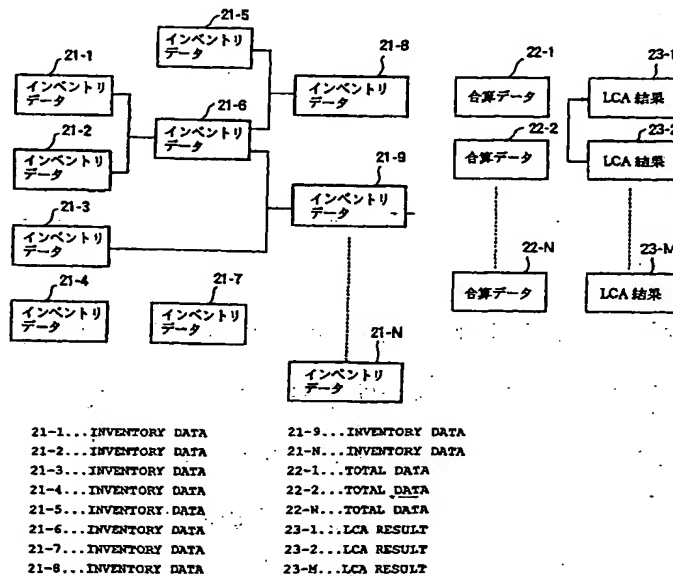
(10) 国際公開番号  
WO 02/084552 A1

- (51) 国際特許分類: G06F 17/60, 特願2002-16085 2002年1月24日 (24.01.2002) JP  
17/30, B09B 5/00, G06F 12/00
- (21) 国際出願番号: PCT/JP02/03594
- (22) 国際出願日: 2002年4月11日 (11.04.2002)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
 特願2001-113102 2001年4月11日 (11.04.2001) JP  
 特願2001-146810 2001年5月16日 (16.05.2001) JP  
 特願2001-168378 2001年6月4日 (04.06.2001) JP  
 特願2001-168379 2001年6月4日 (04.06.2001) JP  
 特願2001-174086 2001年6月8日 (08.06.2001) JP  
 特願2001-247746 2001年8月17日 (17.08.2001) JP  
 特願2002-1289 2002年1月8日 (08.01.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および  
 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 西村 和華子 (NISHIMURA, Wakako) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 米村 敬太郎 (YONEMURA, Keitaro) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 小平 真一 (KODAIRA, Shinichi) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 佐竹 一基 (SATAKE, Kazuki) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 森 浩之 (MORI, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION PROCESSING SYSTEM

(54) 発明の名称: 情報処理システム



(57) Abstract: An information processing apparatus capable of easily calculating an environment load amount. Inventory data (21) is data on materials and parts constituting total data (22) used when calculating the environment load amount (LCA result (23)). The total data (22) is constituted by referencing a plurality of inventory data sets (21). When information on a product is input, in accordance with the information, total data is used for calculating the LCA result (23). Moreover, the LCA result (23) is calculated by using another LCA result (23) already calculated. The present invention can be applied to a computer calculating an environment load amount.

[続葉有]



7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 武田 直子 (TAKEDA, Naoko) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 井上 律子 (INOUE, Ritsuko) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 松林 俊明 (MATSUBAYASHI, Toshiaki) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 菅野 正喜 (KANNO, Masayoshi) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 神山 美穂 (KAMIYAMA, Miho) [JP/JP]; 〒140-0001 東京都品川区北品川4丁目7番35号 御殿山ヒルズ ソニーインフォメーションシステムソリューションズ株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 稲本 義雄 (INAMOTO, Yoshio); 〒160-0023 東京都新宿区西新宿7丁目11番18号 711ビルディング4階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): CN, US.

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

本発明は、環境負荷量の算出を容易に行えるようにした情報処理装置に関する。インベントリデータ21は、個々の材料や部品のデータであり、環境負荷量 (LCA結果23) を算出する際の合算データ22の基となるデータである。合算データ22は、複数のインベントリデータ21が参照されることにより構成されている。製品毎の情報が入力されたときに、その情報に基づき、合算データが用いられることにより、LCA結果23の算出が行われる。また、LCA結果23は、既に算出されている他のLCA結果23も用いて算出される。本発明は、環境負荷量を算出するコンピュータに適用できる。

## 明細書

## 情報処理システム

## 技術分野

- 5 本発明は情報処理システムに関し、特に、ライフサイクルアセスメントの算出に適用して好適な情報処理システムに関する。

## 背景技術

- 10 近年の人間の活発な生産活動により、科学技術や経済面では、大きな成長をとげたが、その反面、それらの科学技術や経済を支えるための資源消費やエネルギー消費による地球規模の環境破壊に対しての危惧が高まっている。産業界では、付加価値に対する環境負荷を少しでも低くしようとする試みが、今後益々活発化していくものと思われる。

- 15 このような状況下で、LCA（ライフサイクルアセスメント）により製品が環境におよぼす負荷を、すなわち、材料採掘から、製品化され、その製品が廃棄されるまでのライフサイクルにわたって環境におよぼす負荷を、定量的に評価する手法が提案されている。

- 20 提案されているLCAは、定量的に環境負荷を捕らえることが出来るといった反面、その環境負荷を算出するまでに取得しなくてはならないデータの量が莫大であり、また、その算出には、煩雑な計算を行わなくてはならず、結果を得られるまでに多大な工数がかかってしまうという問題があった。また、条件下での計算結果であるがゆえに、前提条件や数値の取り方によっては結果が大きく変わってしまうという問題もあった。

- 25 また、LCAを算出するために必要とされるデータは、多岐にわたる。例えば、1つの製品を構成する多数の部品のデータが必要となるが、それらのデータを収集し、管理するといったことは手間がかかるといった問題があった。さらに、それらの部品に関する膨大なデータ内から所望なデータを検索するといった処理は、

煩わしいものになってしまう可能性があるといった問題があった。

#### 発明の開示

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、複数の製品を抱える企業内で製品の環境データを日常業務内で速やかに、そして条件やデータの信頼性を常にチェックしながら、環境負荷評価を行えるようにすることを課題とする。

本発明の情報処理システムは、第1の情報処理装置は、情報処理システムで扱うデータベースを管理する管理手段を含み、第2の情報処理装置は、管理手段により管理されるデータベースのデータのうち、所定の部門に関わるデータを、データベースに追加する追加手段を含み、第3の情報処理装置は、入力された製品の情報に基づき、データベースから環境負荷量を算出するためのデータを抽出し、環境負荷量を算出する算出手段を含むことを特徴とする。

前記第1の情報処理装置乃至第3の情報処理装置は、それぞれ互いにデータの授受が行えるネットワークにより接続され、前記ネットワークを用いて授受される前記データは、暗号化されたものまたはセキュリティチェックされたものであるようにすることができる。

前記データは、Webブラウザを利用して授受されるようにすることができる。

本発明を適用した情報処理システムの作用を示す。

本発明の情報処理システムにおいては、第1の情報処理装置は、情報処理システムで扱うデータベースを管理し、第2の情報処理装置は、データベースのデータのうち、所定の部門に関わるデータを、データベースに追加し、第3の情報処理装置は、入力された製品の情報に基づき、データベースから環境負荷量を算出するためのデータを抽出し、環境負荷量を算出する。

本発明の第1の情報処理装置は、インベントリデータを作成する作成手段と、作成手段により作成された複数のインベントリデータにより合算データを生成する生成手段と、インベントリデータと合算データにより構成されるデータベースを管理する管理手段と、管理手段により管理されるデータベースから、環境負荷量を算出するための合算データを抽出する抽出手段とを含むことを特徴とする。



前記インベントリデータは、前記生成手段が前記合算データを生成する際の基として利用できるデータであるか否かを示すフラグを含むようにすることができる。

5 前記管理手段は、前記データベース内の前記インベントリデータと前記合算データを、製品カテゴリ毎に分類して管理するようにすることができる。

前記生成手段は、生成した前記合算データにバージョン番号を付与し、前記管理手段は、前記合算データを前記バージョン番号で管理するようにすることができる。

10 前記抽出手段は、前記合算データを前記バージョン番号を基に抽出するようにすることができる。

製品情報を入力する入力手段をさらに含み、前記抽出手段は、前記入力手段により入力された前記製品情報により前記合算データを特定し、抽出するようにすることができる。

15 前記入力手段により入力された前記製品情報を、製品カテゴリ毎に分類して記憶する記憶手段をさらに含むようにすることができる。

前記抽出手段により抽出された前記合算データを用いて前記環境負荷量を算出する算出手段と、前記算出手段により算出された前記環境負荷量の表示を制御する表示制御手段とをさらに含むようにすることができる。

20 前記算出手段は、既に算出された他の環境負荷量も用いて前記環境負荷量を算出するようにすることができる。

前記算出手段により算出された前記環境負荷量を、製品カテゴリ毎に分類して記憶する記憶手段をさらに含むようにすることができる。

25 前記表示制御手段により表示が制御される前記環境負荷量の画面は、概要、二酸化炭素排出量、エネルギー消費量、資源消費量、それらの詳細、再生材の使用量、および、リサイクル可能材の量のうちの少なくとも1以上を表示するようにすることができる。

前記表示制御手段により表示が制御される前記環境負荷量の画面は、1つの製

品に対して異なる時期に算出された前記環境負荷量を並記して表示することができる。

前記作成手段による前記インベントリデータの作成と前記生成手段による前記合算データの生成の両方を制限なく指示できる第1の権限を持つユーザ、前記作成手段による前記インベントリデータの作成と前記生成手段による前記合算データの生成の両方を、所定の部門内に関わる範囲内という制限のもとで指示できる第2の権限を持つユーザ、および、前記第1の権限および前記第2の権限に与えられた権限をもたない第3の権限をもつユーザを識別する識別手段をさらに含み、前記識別手段は、前記権限と前記ユーザが関連付けられたテーブルを参照することにより前記識別を行うようにすることができる。

前記第3の権限をもつユーザにより提供された製品情報と、前記製品情報に基づき抽出された合算データより算出された環境負荷量に対し、作業中の状態であるか、登録の申請をうける状態であるか、または、登録の状態であることを示す情報を付加し、前記製品情報または前記環境負荷量のうち少なくとも一方を記憶する記憶手段をさらに含むようにすることができる。

前記第2の権限は、前記登録の申請をうける状態を示す情報から、前記登録の状態を示す情報に前記情報を書き換える権限を含むようにすることができる。

前記テーブルは、前記権限と前記ユーザが製品カテゴリ毎に分類されて関連付けられたものであるようにすることができる。

前記第2の権限と前記第3の権限は、それぞれ、前記第2の権限を持つユーザまたは前記第3の権限をもつユーザが、予め登録した前記所定の部門内で、かつ、前記製品カテゴリ内における権限であるようにすることができる。

前記第1の権限は、前記テーブルを管理する権限を含み、前記テーブルに新たに書き込まれるユーザの情報は、前記第1の権限をもつユーザの承認を得た情報であるようにすることができる。

前記テーブルに新たに書き込まれるユーザの情報は、電子メールで、前記第1の権限を持つユーザ、または、前記第2の権限を持つユーザのうち、少なくとも

一方に提供されるようにすることができる。

前記電子メールにて前記第1の権限をもつユーザ、または、前記第2の権限を持つユーザのうちの、少なくとも一方に対して送信される前記情報は、所属する部門に関する情報、前記部門が扱う製品カテゴリのうち登録したい製品カテゴリ  
5 に関する情報のうち、少なくとも一方を含むようにすることができる。

前記識別手段により前記第1の権限をもつユーザがアクセスしてきたと識別された場合、前記管理手段により管理されている前記データベースを構成する全てのデータにアクセスでき、かつ、前記データベースに追加するデータの作成を指示できる画面を構成する画像データを供給する供給手段をさらに含むようにする  
10 ことができる。

前記識別手段により前記第2の権限をもつユーザがアクセスしてきたと識別された場合、前記管理手段により管理されている前記データベースを構成するデータのうちの、前記所定の部門に関わるデータのみアクセスでき、かつ、前記データベースに追加する前記所定の部門に関わるデータの作成を指示できる画面を構成する画像データを供給する供給手段をさらに含むようにする  
15 ことができる。

前記識別手段により前記第3の権限をもつユーザがアクセスしてきたと識別された場合、前記管理手段により管理されている前記データベースを構成するデータのうちの、前記ユーザが登録した製品カテゴリの範囲内で前記環境負荷量の算出を実行するための画面を構成する画像データを供給する供給手段をさらに含むよ  
20 うにすることができる。

前記作成手段により作成される前記インベントリデータを作成するために必要な情報を入力するための入力画面の画像データを供給する第1の供給手段と、前記生成手段により生成される前記合算データを生成するために必要な情報を入力するための入力画面の画像データを供給する第2の供給手段とをさらに含むよう  
25 にすることができる。

前記第1の供給手段または前記第2の供給手段により供給される前記画像データによる前記入力画面は、前記インベントリデータの作成の際に参照された文献

に関する情報を表示する欄が少なくとも設けられているようにすることができる。

本発明を適用した第1の情報処理方法は、インベントリデータを作成する作成ステップと、作成ステップの処理で作成された複数のインベントリデータにより合算データを生成する生成ステップと、インベントリデータと合算データにより構成されるデータベースを管理する管理ステップと、管理ステップの処理で管理されるデータベースから、環境負荷量を算出するための合算データを抽出する抽出ステップとを含むことを特徴とする。

本発明を適用した第1の記録媒体のプログラムは、インベントリデータを作成する作成ステップと、作成ステップの処理で作成された複数のインベントリデータにより合算データを生成する生成ステップと、インベントリデータと合算データにより構成されるデータベースを管理する管理ステップと、管理ステップの処理で管理されるデータベースから、環境負荷量を算出するための合算データを抽出する抽出ステップとを含むことを特徴とする。

本発明を適用した第1のプログラムは、インベントリデータを作成する作成ステップと、作成ステップの処理で作成された複数のインベントリデータにより合算データを生成する生成ステップと、インベントリデータと合算データにより構成されるデータベースを管理する管理ステップと、管理ステップの処理で管理されるデータベースから、環境負荷量を算出するための合算データを抽出する抽出ステップとをコンピュータに実行させる。

本発明を適用した第1の情報処理装置、第1の情報処理方法、第1の記録媒体、および第1のプログラムにおける作用を示す。

本発明を適用した第1の情報処理装置および方法、並びにプログラムにおいては、インベントリデータが作成され、複数のインベントリデータにより合算データが生成され、インベントリデータと合算データにより構成されるデータベースが管理され、管理されるデータベースから、環境負荷量を算出するための合算データが抽出される。

本発明を適用した第2の情報処理装置は、ユーザを識別するデータを入力する

入力手段と、ユーザとユーザが持つ権限が関連付けられたテーブルを管理するテーブル管理手段と、インベントリデータと合算データから構成されるデータベースを管理するデータベース管理手段と、入力手段により入力されたデータから、テーブル管理手段により管理されているテーブルを参照し、ユーザの権限を識別する識別手段と、識別手段により識別されたユーザの権限に対応する画像データを提供する提供手段とを含むことを特徴とする。

前記提供手段により提供される前記画像データは、製品情報を入力する入力画面を構成するものであるようにすることができる。

前記提供手段により提供される画像データは、前記ユーザが登録している製品カテゴリの範囲内の前記インベントリデータと前記合算データのみが使用できる画面のデータであるようにすることができる。

前記入力画面は、前記製品情報をライフステージ毎に入力する構成となっているようにすることができる。

前記入力画面は、入力される製品情報の製品がもつライフステージの画面で構成されるようにすることができる。

前記ライフステージのうちの基本情報を入力する前記入力画面には、前記製品情報を識別するための登録番号、製品名、製品の生産地、製品の仕向け地のうち、少なくとも1つを表示する欄が設けられているようにすることができる。

前記基本情報を入力する前記入力画面には、前記合算データのバージョン番号を表示する欄がさらに設けられているようにすることができる。

前記基本情報を入力する前記入力画面には、評価時期を表示する欄がさらに設けられ、前記登録番号は、前記評価時期により異なるようにすることができる。

前記評価時期の異なる前記登録番号は、その末尾が前記評価時期に対応して変更されるようにすることができる。

前記ライフステージのうちの構成情報またはメンテナンス情報を入力する前記入力画面には、材料名または部品名を入力する欄と、前記材料名または部品名に入力された前記材料または部品の使用量を入力する欄が設けられているようにす

ることができる。

前記材料名または部品名を入力する欄に入力された材料名または部品名から、前記データベース管理手段により管理されている前記合算データを抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記合算データと、前記使用量を入力する欄に入力された前記使用量を用いて、環境負荷量を算出する算出手段とをさらに含むようにすることができる。

前記ライフステージのうちの製品歩留まりを入力する前記入力画面には、前記製品歩留まりを入力する欄が設けられ、前記製品歩留まりを入力する欄に入力された前記製品歩留まりに基づき、前記算出手段により算出された前記環境負荷量を補正する補正手段をさらに含むようにすることができる。

前記構成情報またはメンテナンス情報を入力する入力画面には、材料または部品のカテゴリを入力する欄がさらに設けられ、前記材料名または部品名を入力する欄に入力される材料名および部品名を、前記材料または部品のカテゴリ毎に分類して管理する管理手段と、前記材料または部品のカテゴリを入力する欄に前記カテゴリが入力された場合、そのカテゴリ内に分類された前記材料または部品に対応する材料名または部品名が、前記材料名または部品名を入力する欄に入力されるように制御する制御手段とをさらに含むようにすることができる。

前記構成情報を入力する入力画面には、用途カテゴリを入力する欄がさらに設けられ、前記材料名または部品名を入力する欄に入力される材料名および部品名を、前記用途カテゴリ毎に分類して管理する管理手段と、前記用途カテゴリを入力する欄に前記カテゴリが入力された場合、そのカテゴリ内に分類された前記材料名または部品名が、前記材料名または部品名を入力する欄に入力されるように制御する制御手段とをさらに含むようにすることができる。

前記ライフステージのうちの製造情報を入力する前記入力画面には、製造プロセス名を入力する欄と、使用数量を入力する欄が設けられているようにすることができる。

前記製造プロセス名を入力する欄に入力されたプロセス名から、前記データベ

ース管理手段により管理されている前記合算データを抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記合算データと、前記使用数量を入力する欄に入力された前記使用数量を用いて、環境負荷量を算出する算出手段とをさらに含むようにすることができる。

5 前記ライフステージのうちの製品歩留まりを入力する前記入力画面には、前記製品歩留まりを入力する欄が設けられ、前記製品歩留まりを入力する欄に入力された前記製品歩留まりに基づき、前記算出手段により算出された前記環境負荷量を補正する補正手段をさらに含むようにすることができる。

10 前記製造情報を入力する前記入力画面には、製造事業所を入力する欄がさらに設けられ、前記製造プロセス名を入力する欄に入力される前記製造プロセス名を、前記製造事業所毎に分類して管理する管理手段と、前記製造事業所を入力する欄に前記製造事業所が入力された場合、その製造事業所に分類された前記製造プロセス名に対応する製造プロセス名が、前記製造プロセス名を入力する欄に入力されるように制御する制御手段とをさらに含むようにすることができる。

15 前記ライフステージのうちの実装基板の製造エネルギーを入力する前記入力画面には、前記実装基板の製造エネルギーをコストベースで算出するか、部品ベースで算出するかを選択するための選択肢が設けられているようにすることができる。

前記選択肢のうち、前記実装基板の製造エネルギーを部品ベースで算出するという選択肢が選択された場合、その部品の名称と、その名称に対応する部品の数量  
20 を入力する欄がさらに設けられ、部品の名称は、前記入力画面において入力された製品情報に対応した名称であるようにすることができる。

選択された前記選択肢に対応する合算データを、前記データベース管理手段により管理されている前記データベース内から抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記合算データと、前記数量を入力する欄に入力された前記数量  
25 を用いて、環境負荷量を算出する算出手段とをさらに含むようにすることができる。

前記ライフステージのうちの製品の輸送に関する情報を入力する前記入力画面

には、前記製品の体積を入力する欄が設けられているようにすることができる。

他のライフサイクルステージの入力画面において入力された前記製品の生産地と仕向け地に対応した合算データを抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記合算データと、前記製品の体積を入力する欄に入力された前記体積を用いて、環境負荷量を算出する算出手段とをさらに含むようにすることができる。

前記ライフステージのうちの使用時または待機時に関する情報を入力する入力画面には、製品の使用時または待機時に用いられる電源に関する選択肢、前記選択肢のうち、選択された前記電源に対応する入力項目、および、前記入力項目に対する数値が入力される欄が設けられているようにすることができる。

前記入力項目に対する数値が入力される欄に入力された数値を基に、電力量を算出する第1の算出手段と、前記第1の算出手段により算出された前記電力量に対応する合算データを前記データベース管理手段により管理されている前記データベースより抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記合算データを用いて環境負荷量を算出する第2の算出手段とをさらに含むようにすることができる。

前記ライフステージのうちの廃棄またはリサイクルに関する情報を入力する入力画面には、廃棄またはリサイクルを選択する選択肢が設けられているようにすることができる。

前記廃棄またはリサイクルに関する情報を入力する入力画面には、前記選択肢のうちの廃棄が選択された場合、仕向け地と、その仕向け地において、製品を埋め立てる埋め立て率と、製品を焼却する焼却率を表示する欄がさらに設けられ、前記仕向け地が設定されると、その仕向け地に関連付けられている前記埋め立て率と焼却率が表示されるようにすることができる。

他のライフサイクルステージの構成情報および前記メンテナンス情報のうちの、少なくとも一方の入力画面において入力された、または、入力された情報から算出された、前記製品の重量、製品の可燃物の重量、製品の不燃物の重量と、仕向



け地により予め設定されている埋め立て率、および、焼却率より、埋め立てられる重量と焼却される重量を、それぞれ算出する第1の算出手段と、前記第1の算出手段により算出された前記埋め立てられる重量と、焼却される重量に対応する合算データを、前記データベース管理手段により管理されている前記データベース内から、それぞれ抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記合算データを用いて、環境負荷量を算出する第2の算出手段とをさらに含むようにすることができる。

前記廃棄またはリサイクルに関する情報を入力する入力画面には、前記選択肢のうちのリサイクルが選択された場合、前記構成情報の入力画面において入力されたまたは入力された情報から算出された前記製品の重量に対応する合算データと、リサイクル可能材の重量に対応する合算データを、前記データベース管理手段により管理されている前記データベース内から抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記合算データを用いて、環境負荷量を算出する算出手段とをさらに含むようにすることができる。

15 前記製品の重量を、更に、前記材料または部品カテゴリ毎に算出し、前記材料毎または前記部品カテゴリ毎の焼却される重量に対応する合算データを抽出し、その抽出した前記合算データを用いて環境負荷量を算出する第3の算出手段とをさらに含むようにすることができる。

製品の重量を、更に、材料または部品カテゴリ毎に算出し、材料毎またはカテゴリ毎のリサイクルされる重量に対応する合算データを抽出し、その抽出した合算データを用いて環境負荷量を算出する第2の算出手段をさらに含むようにすることができる。

材料毎または部品カテゴリ毎のリサイクルされる重量に対応する合算データと、利得計算用の合算データの差分を算出する第3の算出手段をさらに含むようにすることができる。

25 本発明を適用した第2の情報処理方法は、ユーザを識別するデータの入力を制御する入力制御ステップと、ユーザとユーザが持つ権限が関連付けられたデー

ルを管理するテーブル管理ステップと、インベントリデータと合算データから構成されるデータベースを管理するデータベース管理ステップと、入力制御ステップの処理で入力制御されたデータから、テーブル管理ステップの処理で管理されているテーブルを参照し、ユーザの権限を識別する識別ステップと、識別ステップの処理で識別されたユーザの権限に対応する画像データを提供する提供ステップとを含むことを特徴とする。

本発明を適用した第2の記録媒体のプログラムは、ユーザを識別するデータの入力を制御する入力制御ステップと、ユーザとユーザが持つ権限が関連付けられたテーブルを管理するテーブル管理ステップと、インベントリデータと合算データから構成されるデータベースを管理するデータベース管理ステップと、入力制御ステップの処理で入力制御されたデータから、テーブル管理ステップの処理で管理されているテーブルを参照し、ユーザの権限を識別する識別ステップと、識別ステップの処理で識別されたユーザの権限に対応する画像データを提供する提供ステップとを含むことを特徴とする。

15 本発明を適用した第2のプログラムは、ユーザを識別するデータの入力を制御する入力制御ステップと、ユーザとユーザが持つ権限が関連付けられたテーブルを管理するテーブル管理ステップと、インベントリデータと合算データから構成されるデータベースを管理するデータベース管理ステップと、入力制御ステップの処理で入力制御されたデータから、テーブル管理ステップの処理で管理されているテーブルを参照し、ユーザの権限を識別する識別ステップと、識別ステップの処理で識別されたユーザの権限に対応する画像データを提供する提供ステップとをコンピュータに実行させる。

本発明を適用した第2の情報処理装置、第2の情報処理方法、第2の記録媒体、および第2のプログラムにおける作用を示す。

25 本発明を適用した第2の情報処理装置および方法、並びにプログラムにおいては、ユーザとユーザが持つ権限が関連付けられたテーブルが管理され、インベントリデータと合算データから構成されるデータベースが管理され、入力されたデ

ータから、管理されているテーブルが参照され、ユーザの権限が識別され、その識別されたユーザの権限に対応する画像データが提供される。

本発明を適用した第3の情報処理装置は、所定の条件を満たす部品に関する情報を記憶する記憶手段と、記憶手段に記憶されている部品に関する情報を他の装置に提供する提供手段と、他の装置から記憶手段に所定の部品の記憶の要請があった場合、その所定の部品が、所定の条件に合うか否かを判断する判断手段と、判断手段により所定の部品が、所定の条件に合うと判断された場合、所定の部品を記憶手段に記憶する処理を実行する記憶実行手段とを含むことを特徴とする。

前記記憶実行手段により前記所定の部品が前記記憶手段に記憶されるとき、課金を行う課金手段をさらに含むようにすることができる。

前記提供手段により前記部品に関する情報を提供するとき、課金を行う課金手段をさらに含むようにすることができる。

前記所定の条件とは、前記記憶手段を管理する管理者が設けた規格に関する条件、および、実装に関する条件のうちの、少なくとも一方を含むようにすることができる。

前記記憶手段により記憶される前記部品に関する情報は、前記部品の規格情報、実装情報、CAD情報、および、性能情報のうちの、少なくとも1つの情報を含むようにすることができる。

本発明を適用した第3の情報処理方法は、所定の条件を満たす部品に関する情報の記憶を制御する記憶制御ステップと、記憶制御ステップの処理で記憶が制御された部品に関する情報を他の装置に提供する提供ステップと、他の装置から記憶制御ステップにより記憶が制御される所定の部品の記憶の要請があった場合、その所定の部品が、所定の条件に合うか否かを判断する判断ステップと、判断ステップの処理で所定の部品が、所定の条件に合うと判断された場合、所定の部品を記憶制御ステップの処理で記憶が制御される処理を実行する記憶実行ステップとを含むことを特徴とする。

本発明を適用した第3の記録媒体のプログラムは、所定の条件を満たす部品に

関する情報の記憶を制御する記憶制御ステップと、記憶制御ステップの処理で記憶が制御された部品に関する情報を他の装置に提供する提供ステップと、他の装置から記憶制御ステップにより記憶が制御される所定の部品の記憶の要請があった場合、その所定の部品が、所定の条件に合うか否かを判断する判断ステップと、  
5 判断ステップの処理で所定の部品が、所定の条件に合うと判断された場合、所定の部品を制御記憶ステップの処理で記憶が制御される処理を実行する記憶実行ステップとを含むことを特徴とする。

本発明を適用した第3のプログラムは、所定の条件を満たす部品に関する情報の記憶を制御する記憶制御ステップと、記憶制御ステップの処理で記憶が制御された部品に関する情報を他の装置に提供する提供ステップと、他の装置から記憶制御ステップにより記憶が制御される所定の部品の記憶の要請があった場合、その所定の部品が、所定の条件に合うか否かを判断する判断ステップと、判断ステップの処理で所定の部品が、所定の条件に合うと判断された場合、所定の部品を制御記憶ステップの処理で記憶が制御される処理を実行する記憶実行ステップと  
10 をコンピュータに実行させる。

本発明を適用した第3の情報処理装置、第3の情報処理方法、第3の記録媒体、および第3のプログラムにおける作用を示す。

本発明を適用した第3の情報処理装置および方法、並びにプログラムにおいては、所定の条件を満たす部品に関する情報が他の装置に提供され、他の装置から  
20 所定の部品の記憶の要請があった場合、その所定の部品が、所定の条件に合うと判断されたときのみ、所定の部品が記憶される。

本発明を適用した部品検索装置は、各部品メーカー共通の部品仕様情報が少なくとも含まれた部品情報を格納する格納手段と、ユーザ端末からの検索要求情報を受信する受信手段と、検索要求情報に基づき、格納手段に格納された部品情報を  
25 検索し、検索結果に応じた検索結果情報を出力する情報検索手段と、検索結果情報をユーザ端末に送信する送信手段とを含むことを特徴とする。

本発明を適用した部品検索システムは、部品検索装置が、部品検索装置が、ネ

ネットワークを介してユーザ端末より受信した検索要求情報に基づき部品情報を検索する部品検索システムにおいて、ユーザ端末は、検索要求情報を送信する送信手段を備え、部品検索装置は、各部品メーカー共通の部品仕様情報が少なくとも含まれた部品情報を格納する格納手段と、ユーザ端末からの検索要求情報を受信する受信手段と、検索要求情報に基づき、格納手段に格納された部品情報を検索し、検索結果に応じた検索結果情報を出力する情報検索手段と、検索結果情報をユーザ端末に送信する送信手段とを含むことを特徴とする。

本発明を適用した部品検索装置および部品検索システムにおける作用を示す。

本発明を適用した部品検索装置および部品検索システムにおいては、部品検索装置が、各部品メーカー共通の部品仕様情報が少なくとも含まれた部品情報を格納し、ユーザ端末からの検索要求情報を受信し、検索要求情報に基づき、格納された部品情報を検索し、検索結果に応じた検索結果情報を出力し、検索結果情報をユーザ端末に送信するため、ユーザは、異なるメーカーが有する同一スペックの部品を一度に、かつ容易に検索することができる。

本発明を適用した用語変換装置は、各部品メーカーで用いられている用語を、標準の用語に対応づけて格納する格納手段と、ユーザ端末からの仕様情報を受信する受信手段と、受信手段により受信された仕様情報に用いられている用語を、標準の用語に変換する変換手段と、変換手段により標準の用語に変換された仕様情報を、部品メーカー端末に送信する送信手段とを含むことを特徴とする。

本発明を適用した用語変換システムは、用語変換装置が、端末から受信した仕様情報に用いられている用語を、標準の用語に変換する用語変換システムであり、ユーザ端末が仕様情報を送信する送信部を含み、用語変換装置が、各部品メーカーで用いられている用語を、標準の用語に対応づけて格納する格納手段と、ユーザ端末からの仕様情報を受信する受信手段と、受信手段により受信された仕様情報に用いられている用語を、標準の用語に変換する変換手段と、変換手段により標準の用語に変換された仕様情報を、部品メーカー端末に送信する送信手段とを含むことを特徴とする。

本発明を適用した用語変換装置および用語変換システムにおける作用を示す。

本発明を適用した用語変換装置および用語変換システムにおいては、用語変換装置が、各部品メーカーで用いられている用語を、標準の用語に対応づけて格納し、ユーザ端末からの仕様情報を受信し、その受信された仕様情報に用いられている用語を、標準の用語に変換し、その標準の用語に変換された仕様情報を、部品メーカー端末に送信するため、ユーザは、自分が認識している仕様名を、仕様情報送信先の部品メーカーの仕様名に対応付けする煩わしい作業を省くことができる。

本発明を適用した部品データベースの更新装置は、複数の取引先からの不稼働部品リストを受け付け、受け付けた不稼働部品リストを保持するデータ保持手段と、保持された不稼働部品リストの少なくとも一部を定型の不稼働部品リストへ自動的に変換する書式変換手段と、変換された不稼働部品リストに基づいて部品データベースを更新する更新手段とを含むことを特徴とする。

本発明を適用した部品データベースの更新方法は、複数の取引先からの不稼働部品リストを受け付け、受け付けた前記不稼働部品リストを保持するデータ保持ステップと、保持された前記不稼働部品リストの少なくとも一部を定型の不稼働部品リストへ自動的に変換する書式変換ステップと、変換された不稼働部品リストに基づいて部品データベースを更新する更新ステップとを含むことを特徴とする。

次に、本発明を適用した部品データベースの更新装置および更新方法における作用を示す。

本発明を適用した部品データベースの更新装置および方法においては、取引先の部品メーカーから不稼働部品リストを貰い、その情報を利用して部品データベースを更新するので、部品データベースの更新作業に要する作業量を低減できる。また、取引先毎に種々の書式のリストを所定の書式に変換することによって、不稼働部品リストを有効に利用することが可能となる。

本発明を適用した部品データベースシステムは、部品に関連する複数のデータベースから構成される部品データベースシステムにおいて、端末からの要求によ

り、データベースの情報が変更された場合、複数のデータベース間で、一意的にデータを識別することが可能な参照キーを抽出し、参照キーによって複数のデータベースから関連する情報を特定し、特定された関連する情報を更新することを特徴とする。

- 5 従来の部品データベースシステムは、事実上、サーバ側の処理を示すものであるが、本発明における部品データベースシステムにおいては、ネットワーク上での処理を明確にするために、端末を含めた部品データベースシステムとなっている。

- 10 本発明を適用した部品データベースシステムの更新方法は、複数の部品に関連するデータベースから構成されるデータベースシステムの更新方法において、部品データベースシステムを更新することが必要な場合に、複数のデータベースからデータの識別用の参照キーを抽出する抽出ステップと、参照キーによって複数のデータベースから関連する情報を特定し、特定された関連する情報を更新する更新ステップとを含むことを特徴とする。

- 15 本発明を適用したデータベース制御装置は、部品に関連する複数のデータベースを制御するデータベース制御装置において、複数のデータベース間で、一意的にデータを識別することが可能な参照キーを抽出する抽出手段と、参照キーによって複数のデータベースから関連する情報を特定し、特定された関連情報を更新する更新手段とを含むことを特徴とする。

- 20 本発明を適用したデータベース制御方法は、部品に関連する複数のデータベースを制御するデータベース制御方法において、複数のデータベース間で、一意的にデータを識別することが可能な参照キーを抽出する抽出ステップと、参照キーによって複数のデータベースから関連する情報を特定し、特定された関連情報を更新する更新ステップとを含むことを特徴とする。

- 25 本発明を適用したデータベース制御プログラムは、部品に関連する複数のデータベースを制御するデータベース制御プログラムが記録された記憶媒体において、複数のデータベース間で、一意的にデータを識別することが可能な参照キーを抽

出する抽出ステップと、参照キーによって複数のデータベースから関連する情報を特定し、特定された関連情報を更新する更新ステップとを含むことを特徴とする。

本発明を適用した記録媒体は、部品に関連する複数のデータベースを制御するデータベース制御プログラムが記録された記憶媒体において、複数のデータベース間で、一意的にデータを識別することが可能な参照キーを抽出する抽出ステップと、参照キーによって複数のデータベースから関連する情報を特定し、特定された関連情報を更新する更新ステップとを含むこと特徴とする。

以下に、本発明を適用した部品データベースシステムおよびその更新方法、データベース制御装置およびその制御方法、データベース制御プログラム並びに記録媒体における作用を示す。

本発明を適用した部品データベースシステムにおいては、複数のデータベース間で、参照キーが抽出され、参照キーに基づいて特定された関連する情報が更新されるので、複数のデータベースの相互の整合性を確保することができる。

本発明を適用した部品データベースシステムの更新方法においては、複数のデータベース間で、参照キーが抽出され、参照キーに基づいて特定された関連する情報が更新されるので、複数のデータベースの相互の整合性を確保することができる。

本発明を適用したデータベース制御装置においては、複数のデータベース間で、参照キーが抽出され、参照キーに基づいて特定された関連する情報が更新されるので、複数のデータベースの相互の整合性を確保することができる。

本発明を適用したデータベース制御方法において、複数のデータベース間で、参照キーが抽出され、参照キーに基づいて特定された関連する情報が更新されるので、複数のデータベースの相互の整合性を確保することができる。

本発明を適用したデータベース制御プログラムにおいては、複数のデータベース間で、参照キーが抽出され、参照キーに基づいて特定された関連する情報が更新されるので、複数のデータベースの相互の整合性を確保することができる。



本発明を適用した記録媒体においては、複数のデータベース間で、参照キーが抽出され、参照キーに基づいて特定された関連する情報が更新されるので、複数のデータベースの相互の整合性を確保することができる。

## 5 図面の簡単な説明

図1は、本発明を適用したLCAシステムの一実施の形態の構成を示す図である。

図2は、セクタについて説明する図である。

図3は、セクタについて説明する図である。

10 図4は、データについて説明する図である。

図5は、データの具体例を示す図である。

図6は、権限レベルについて説明する図である。

図7は、権限レベルに基づく修正の処理について説明する図である。

図8は、申請の処理と承認の処理について説明する図である。

15 図9は、権限レベルに基づく削除の処理について説明する図である。

図10は、マスターテーブルを示す図である。

図11は、PC10の内部構成例を示す図である。

図12は、LCAシステムの動作について説明するフローチャートである。

図13は、初期画面を示す図である。

20 図14は、ユーザ登録の処理について説明するフローチャートである。

図15は、ユーザ登録画面を示す図である。

図16は、製品カテゴリの登録画面を示す図である。

図17は、第1の管理セクタのユーザに対して表示される画面を示す図である。

図18は、第2の管理セクタのユーザに対して表示される画面を示す図である。

25 図19は、ユーザセクタのユーザに対して表示される画面を示す図である。

図20は、管理者用メニューの画面を示す図である。

図21は、ユーザ登録の承認を行う画面を示す図である。

図 2 2 は、ユーザの検索を行う画面を示す図である。

図 2 3 は、インベントリデータの入力画面を示す図である。

図 2 4 は、図 2 3 に続く図である。

図 2 5 は、ステージについて説明する図である。

5 図 2 6 は、インベントリデータの入力画面を示す図である。

図 2 7 は、図 2 6 に続く図である。

図 2 8 は、合算データの入力画面を示す図である。

図 2 9 は、図 2 8 に続く画面である。

図 3 0 は、基本情報の入力画面を示す図である。

10 図 3 1 は、構成情報の入力画面を示す図である。

図 3 2 は、製造情報の入力画面を示す図である。

図 3 3 は、製造その他の入力画面を示す図である。

図 3 4 は、輸送の入力画面を示す図である。

図 3 5 は、使用・待機の入力画面を示す図である。

15 図 3 6 は、廃棄・リサイクルの入力画面を示す図である。

図 3 7 は、LCAの結果表示画面を示す図である。

図 3 8 は、LCAの結果表示画面を示す図である。

図 3 9 は、LCAの結果表示画面を示す図である。

図 4 0 は、LCAの結果表示画面を示す図である。

20 図 4 1 は、構成情報の入力画面を示す図である。

図 4 2 は、製造その他の入力画面を示す図である。

図 4 3 は、本発明を適用した情報処理システムの他の実施の形態の構成を示す図である。

図 4 4 は、部品情報データベース 1 1 1 に記憶されている情報について説明する図である。

図 4 5 は、性能情報について説明する図である。

図 4 6 は、規格情報について説明する図である。

図47は、CAD情報について説明する図である。

図48は、実装情報について説明する図である。

図49は、納入者側の処理について説明するフローチャートである。

図50は、購入者側の処理について説明するフローチャートである。

5 図51は、本発明を適用した部品検索システムの一実施の形態の構成を示す図である。

図52は、ユーザ端末に表示される検索画面の一例である。

図53は、ユーザ端末に表示される検索画面の一例である。

図54は、ユーザ端末に表示される検索結果画面の一例である。

10 図55は、ユーザ端末に表示される検索結果比較画面の一例である。

図56は、ユーザ端末に表示される購入申込画面の一例である。

図57は、ユーザ端末に表示されるユーザ確認画面の一例である。

図58は、ユーザ端末に表示される申込内容確認画面の一例である。

図59は、メーカ端末において作成される注文請書の一例である。

15 図60は、部品検索システムにおける検索操作および検索処理を説明するためのフローチャートである。

図61は、本発明を適用した部品検索システムの他の実施の形態の構成を示す図である。

20 図62は、部品仕様書をネットワークを介して提供するサービスを説明するためのフローチャートである。

図63は、ユーザ端末に表示される検索画面の一例である。

図64は、ユーザ端末に表示される仕様情報特定画面の一例である。

図65は、本発明の用語変換システムの一実施の形態の構成を示す図である。

図66は、標準用語データベースの一例を示す図である。

25 図67は、ユーザ端末において表示される仕様情報入力画面の一例である。

図68は、部品メーカに対する仕様情報の送信から部品購入までの手順を説明するためのフローチャートである。

図 6 9 は、本発明の用語変換システムの他の実施の形態の構成を示す図である。

図 7 0 は、標準用語データベースの一例を示す図である。

図 7 1 は、本発明を適用した部品データベース更新装置を含むシステムの一実施の形態の構成を示す図である。

5 図 7 2 は、不稼働部品リストに対する 0 次処理を説明するためのフローチャートである。

図 7 3 は、不稼働部品リストに対する 1 次処理を説明するためのフローチャートである。

図 7 4 は、定型化された不稼働部品リストの一例を示す略線図である。

10 図 7 5 は、定型化処理を説明するためのフローチャートである。

図 7 6 は、不稼働部品リストに対する 2 次処理を説明するためのフローチャートである。

図 7 7 は、本発明を適用できる複数のデータベースシステムのフィールド情報を説明するための略線図である。

15 図 7 8 は、複数のデータベースシステムに対する保守管理方法を説明するためのフローチャートである。

図 7 9 は、部品選定処理の手順を説明するためのフローチャートである。

図 8 0 は、本発明を適用した更新装置の一実施の形態におけるデータベースの保守管理を説明するためのフローチャートである。

20 図 8 1 は、本発明を適用した更新装置の他の実施の形態による部品情報検索システムの構成の一例を示すブロック図である。

図 8 2 は、複数のデータベースシステムのフィールド情報を説明するための略線図である。

図 8 3 は、部品情報検索処理の手順を説明するためのフローチャートである。

25 図 8 4 は、部品情報検索処理の手順を説明するためのフローチャートである。

図 8 5 は、部品情報検索処理の手順を説明するためのフローチャートである。

図 8 6 は、検索画面の一例を示す略線図である。

発明を実施するための最良の形態

以下に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1は、本発明を適用したLCA（ライフサイクルアセスメント）を算出するための情報処理システムの一実施の形態の構成を示す図である。本店1と支店2-1乃至2-Nは、ネットワーク3を介して互いにデータの授受を行えるように接続されている。

本実施の形態において、本店1とは、以下に説明するシステムやデータに対して全体を管理する権限をもつところであり、支店2-1乃至2-Nとは、システムやデータに対して部分的な管理（使用）のみの権限をもつところである。支店2-1乃至2-Nは、それぞれ内部的に、さらに、権限が分かれている（詳細は後述する）。

具体的には、図1に示した情報処理システム（ここでは、情報処理システムをLCAシステムに適用した場合を例に挙げて説明する）が1つの会社内に存在する場合、本店1は、システム全体を管理する権限をもつ部門であり、支店2-1乃至2-Nは、本店1とは異なる部門、各工場などである。また、本店1を会社Aとし、支店2-1乃至2-Nは、会社Aとは異なる会社Bであるとしても良い。

本店1には、システムやデータを管理するためのPC（パーソナルコンピュータ）10が備えられている。同様に、支店2-1には、PC11-1乃至11-mが備えられている。支店2-2乃至2-Nも、同様に複数のPCが備えられている。以下の説明において、支店2-1乃至2-Nを、個々に区別する必要がない場合、単に支店2と記述する。同様に、PC11-1乃至11-mも、個々に区別する必要がない場合、単にPC11と記述する（他の装置などに関しても同様に記述する）。また、以下の説明においては、支店2-1乃至2-Nに、それぞれ備えられてるPCを、PC11に代表させて記述する。

なお、本店1には1台のみPC10が備えられているわけではなく、複数備えられていても、勿論良い。ここでは、1台のPC10に、その処理を代表させて行わすこととして説明する。

ネットワーク 3 は、無線や有線により構成され、インターネットなどに代表されるネットワークである。P C 1 1 は、直接ネットワーク 3 と接続されていても良いし、支店 2 内の L A N (Local Area Network) を介して接続されていても良い。また、上述したように、本店 1 と支店 2 は、1 つの会社内である場合もあるので、ネットワーク 3 自体が、L A N で構成されていても良いし、専用線などで接続されているような構成とされていても良い。

支店 2 には、複数の P C 1 1 が備えられてるが、その内の所定の台数は、本店 1 に与えられている権限より範囲の狭い権限をもつ P C 1 1 (他の P C 1 1 と区別するために、P C 1 2 (図 1 では不図示) と記述する) と、その権限よりさらに狭い権限をもつ P C 1 1 とに分けられる。

なお、ここで、権限をもつという表現は、実際には、P C 1 0 や P C 1 1 を操作するユーザが、その権限をもつという意味である。同じパーソナルコンピュータ (P C) を用いても、操作するユーザ (ログインしたユーザ) の権限により、処理できる内容は異なってくる。しかしながらここでは、権限を持つという表現は、説明の都合上、P C 1 0、P C 1 1、または P C 1 2 に与えられた権限という意味で適宜表記する。

上述した権限による分類を、換言すると、本実施の形態においては、L C A システムは、図 2 に示すように 3 つのセクタから構成されている。すなわち、システム (データ) 全体を管理する第 1 の管理セクタ、第 1 の管理セクタが管理する部分の内の、支店 2 内のシステム (データ) を管理 (使用) する第 2 の管理セクタ、および、主に第 2 の管理セクタで管理されるシステム (データ) を利用するユーザセクタから、L C A システムは構成されている。

本実施の形態における L C A システムを 1 つの会社内で構築した場合、例えば、図 3 に示すような関係になる。すなわち、第 1 の管理セクタは、本社部門であり、第 2 の管理セクタは、部門単位であり、ユーザセクタは部単位である。図 3 においては、第 2 のセクタとして、A 部門、B 部門、および C 部門と、3 つの部門が設けられており、各部門に、それぞれ 3 つのユーザセクタが設けられている。こ

のような3層構造のシステムが、各会社毎に構築される。

ここで、権限についてさらに説明するために、まず、本実施の形態において扱われるデータについて説明する。データは、権限により作成できるデータ、参照できるデータなどに分類される。図4は、本実施の形態において扱われるデータの相互関係について説明する図である。データは、図4に示すように、主に、インベントリデータと合算データの、2種類に分類される。

インベントリデータとは、個々の材料、部品についてのインプット（入力）とアウトプット（出力）の関係を示すデータである。例えば、物質Aを製造するのに、B量の材料Cが投入（入力）され、D量の廃棄物Eが出るといった関係が記述されたデータである。このインベントリデータは、材料Cを製造するのに、F量の材料Gが投入（入力）され、F量の二酸化炭素が排出される（出力）といったインベントリデータが参照されている。

このような関係が記述されたインベントリデータは、図4に示すように、インベントリデータ21-1乃至21-Nというように、複数存在する。インベントリデータ21は、それぞれ、単独に存在するデータもあるが、他のインベントリデータを参照して存在しているデータもある。インベントリデータ21-6は、インベントリデータ21-1とインベントリデータ21-2を参照している。

図5に具体的な例を挙げて説明する。原油のインベントリデータ21-1と水のインベントリデータ21-2とから、エタンのインベントリデータ21-3が作成される。エタンのインベントリデータ21-3と酸素のインベントリデータ21-4とから、エチレンのインベントリデータ21-5が作成される。さらに、エチレンのインベントリデータ21-5とテレフタル酸のインベントリデータ21-6とから、PETのインベントリデータ21-7が作成される。

また、電力のインベントリデータ21-8は、原油を投入して二酸化炭素が排出されるとし（ここでは説明の都合上、他の発電は無視できる値として無視し、簡略化する）、原油のインベントリデータ21-9と二酸化炭素のインベントリデータ21-10から作成される。

このように、複数のインベントリデータ 21 が、単独に、または、関連を持って存在している。

合算データは、インベントリデータ 21 を複数用いて合算したデータであり、図 4 に示すように、合算データ 22-1 乃至 22-N というように、複数存在する。合算データ 22 は、例えば、PET の合算データ 22、銅の合算データ 22 といったように、部品や材料のデータとして存在する。

図 5 のインベントリデータ 21 の具体例を参照して合算データ 22 について説明するに、例えば、PET の合算データ 22 (図 5 においては、インベントリデータ 21-7 として図示) は、まず、原油 X kg、水 Y kg を材料とし、エネルギー (ここでは、主に電力) が起因で二酸化炭素 Z kg が排出されるといったように、原油のインベントリデータ 21-1 と水のインベントリデータ 21-2 が用いられて、二酸化炭素の排出量が算出される。このような処理が、PET のインベントリデータ 21-7 につながっている他のインベントリデータ 21-1 乃至 21-6 に対しても行われることにより、PET の合算データ 22 (図 5 では不図示) が作成される。

合算データ 22 は、このように、原料や排出物のデータが算出されたデータである。この中から、後述する処理により、二酸化炭素の排出量、エネルギーの消費量、資源の消費量のデータが用いられて、製品情報の LCA 結果 23-1 乃至 23-M (図 4) が算出される。この LCA 結果 23 に関連づけの情報を含ませることにより、例えば、テレビジョン受像機に関する LCA 結果 23 に対して、既に作成されているブラウン管に関する LCA 結果 23 を用いるといったようなことができるようになる。

インベントリデータ 21 や合算データ 22 は、後述する製品カテゴリ毎に分類されて管理される。

インベントリデータ 21 は、特定の製品独自の材料や部品といったものと、電力や重油などの基礎素材といった、全製品を通じて用いられる基礎的なものがある。本実施の形態における LCA システムが 1 つの企業内で構築され、その企



業が、複数種の製品を製造している場合、製品独自の材料や部品に関するインベ  
ントリデータ 21 は、その製品を扱う部門（生産現場に近い場所）において、作  
成や管理を行い、その部門に合ったデータを用いるのが好ましいが、電力や重油  
などの規則的なインベントリデータ 21 に関しては、企業内で異なるデータを用  
5 いるのは好ましくない。

そこで、インベントリデータは、作成や管理を行う管理部門が定められ、特別  
に許可がされた場合を除き、自らの管理部門以外のインベントリデータを作成や  
変更することは許可されない仕組みを設ける。その仕組みについて以下に説明す  
る。

10 第 1 の管理セクタは、全てのインベントリデータ 21 と合算データ 22 を管理  
する。第 1 の管理セクタにおける管理とは、この場合、インベントリデータ 21  
に関しては、検索、修正、削除などの処理が行えることを意味し、合算データ 2  
2 に対しては検索などの処理を行えることを意味する。第 2 の管理セクタは、限  
られたインベントリデータ 21 と合算データ 22 を管理する。限られたというの  
15 は、この場合、例えば、支店 2 内において扱う製品カテゴリ（このカテゴリに関  
しても、後述するように、さらに制限が加えられる）に関する部分のみという意  
味である。

ユーザセクタは、ユーザセクタの上の部門である第 2 のセクタが管理する製品  
カテゴリ内でのみ、合算データ 22 を用いた最終的な環境負荷量を算出すること  
20 ができる。

インベントリデータ 21 の作成についてだが、システムにログインしてきたユー  
ーザの部門が A 部門であった場合、そのユーザが作成したインベントリデータ 2  
1 は、その A 部門のインベントリデータ 21 となる。すなわち、第 1 の管理セク  
タのユーザは、第 1 の管理セクタのユーザとしてインベントリデータ 21 を作成  
25 することはできるが、A 部門のユーザとして A 部門のインベントリデータ 21 を  
作成することはできないようになっている。

本システムにおいては、データをどの部門が管理しているかを明確にするため

に、ユーザが参照する画面上に、どの部門が管理しているデータであるのかを示す情報が表示される。例えば、後述する図28を参照するに、図中左上部分に、“データ管理部門”という表示があり、この場合、“T.V.”という部門が、データを管理していることが示されている。

5 図4に示したインベントリデータ21や合算データ22は、本店1のPC10に備えられている記憶部（不図示）に記憶され、管理される。

さらに権限について、図6を参照して説明する。上述してきた権限とは、具体的に、本実施の形態において5つのレベルで示される。図6では、権限レベルとして、1, 3, 5, 7, 9と、5つのレベルが設けられている。このように、10 奇数の数字を用いることにより、例えば、所定のユーザ（第2の管理セクタまたはユーザセクタに属するユーザ）に、所定の期間だけ、決められた権限以外の権限も与える場合などに、権限レベル2（勿論4や6等でも良い）を設けることにより、そのようなことを実現するといったことが可能となる。

また、所定の期間という限定なしに、将来、権限に依存する何らかの処理が増えた場合や、新たに権限を設ける必要が生じたような場合に、偶数の権限レベル15 は用いることが可能となる。

勿論、権限レベルは、奇数でなく、偶数で設定するようにしても良い。また、5以上または5以下のレベルを設定することも可能である。レベルの数は、システムの規模などにより適宜、適した数を設定することが望ましい。

20 権限レベル1と3は、ユーザセクタに与えられる権限レベルであり、権限レベル5と7は、第2の管理セクタに与えられる権限レベルであり、権限レベル9は、第1の管理セクタに与えられる権限レベルである。

権限レベル1は、製品情報のうち、変更権限を有する機種に関する検索、修正、削除、および申請という処理が行える。ここで、製品情報とは、各支店2で管理25 している（生産している）製品に関する情報という意味であり、また、後述するライフサイクルステージ毎に環境負荷を算出する際に入力される情報という意味である。従って、権限レベル1が与えられるのは、主に、製品の開発に関わる人

である。

変更権限を有する機種とは、製品の開発に関わる人が関わっている、その製品に関してのみ（製品情報を入力する際に変更権限を有するユーザとして登録された製品に関してのみ）、情報を変更する権限があるという意味である。変更とは、  
5 検索、修正、削除、および申請のことである。

権限レベル1のユーザには、変更権限のある製品情報にのみ、修正や削除といった処理を行う許可が与えられる。申請とは、自己が作成した製品情報を、権限レベル3のユーザの許可を得て、正式なデータとして登録してもらう（他のユーザが使用可能な状態にしてもらう）為に行う処理である。

10 権限レベル1のユーザは、登録した製品カテゴリ内で変更権限のないものに関する情報の検索を行うことも可能である。登録した製品カテゴリ内とは、予め本実施の形態におけるLCAシステムを使用したいユーザは、後述する登録という処理を行う必要があるが、その登録の項目の中に、製品カテゴリの選択項目があり、ユーザが、検索などの処理を行いたい項目として登録した製品カテゴリのことである。  
15

登録した製品カテゴリ内の変更権限のないもの（製品）とは、複数の製品カテゴリのうち、既に登録をすませたが、変更権利者になっていない製品情報や、自分で作成した製品情報ではないものの製品のごとである。そのような製品に関して、権限レベル1のユーザに対しては、検索の処理のみを実行する許可が与えら  
20 れている。

権限レベル1が与えられたユーザが行える処理について、さらに図7を参照して説明する。氏名がAのユーザAと氏名がBのユーザBは、共に、Xという部に所属し、製品カテゴリとしてCTVに登録し、権限レベルが1と与えられている。

製品情報Qは、製品型名がTV-01であり、製品カテゴリがCTVであり、変更権利者がユーザAとユーザBと設定されている。製品情報Rは、製品型名がTV-02であり、製品カテゴリがCTVであり、変更権利者がユーザBのみと設定されている。

ユーザAは、製品情報Qに対しては、変更権利者として登録されているが、製品情報Rに対しては、変更権利者として登録されていない。従って、ユーザAは、製品情報Qに対しては、検索、修正、削除、申請といった処理が行えるが、製品情報Rに対しては、検索の処理しか行えない。これに対し、ユーザBは、製品情報Qと製品情報Rの、どちらにも変更権利者として登録されているため、製品情報Qと製品情報Rの、どちらに対しても、検索、修正、削除、申請といった処理を行うことが可能である。

このように、変更権利者（製品情報を作成したユーザ、そのユーザにより許可が与えられたユーザ）に登録されたユーザしか、修正、削除、申請といった処理が行えないようにすることにより、権利のないユーザにより、誤って削除されてしまうといったような不都合を防ぐことができる。

権限レベル3のユーザには、権限レベル1のユーザに対して許可されている処理に、変更権限を有する機種に関しての登録という処理をさらに行える許可を与える。権限レベル3のユーザは、例えば、権限レベル1の上司にあたる人である。

15 登録という処理は、権限レベル1のユーザが申請をしたデータに対して、データベースに加える承認を行う処理である。

図8を参照して申請と登録についてさらに説明するに、権限レベル1のユーザ（以下、適宜、ユーザAと記述する）が、製品情報を作成する。この作成中の製品情報は、同じ製品カテゴリに登録しているユーザであれば閲覧可能な状態である。ユーザAは、製品情報の作成が終了した時点で、申請という処理を行う。この処理は、製品情報の作成に用いられる画面上に表示されている申請というボタン（不図示）を操作することにより行われる。

申請というボタンが操作されることにより、その製品情報は、作成中というステータス1の状態から、申請中というステータス2の状態になる。このようなステータスの変更は、状態コードにより管理されている。

25 ステータスの変更は、状態コードにより管理されている。

このような申請中の製品情報に対して、権限レベル3で、かつ、その製品情報に対して登録の処理を行える権限をもつユーザ（ユーザBとする）が、登録の処

理を実行すると、ステータス3の登録状態に、その状態コードが変更される。登録されると、その製品情報は正式なデータとして扱われ、他のユーザが閲覧できる状態になる。なお、製品情報は、正式なデータとなる前の段階のデータであっても、他のユーザが閲覧できる状態とされても良い。

5 このように正式なデータとして登録された製品情報に対しての修正、削除の処理は、できないように設定される。このようにすることで、正式なデータとして登録された製品情報が、誤って削除されてしまったり、破壊（変更）されてしまうといったようなこと防ぐことが可能となる。

ユーザAは、間違っ

10 て申請し、申請中の状態になった製品情報に対して、取消し、すなわち、作成中の状態に戻すことができる。同様に、ユーザBは、間違っ

て承認し、登録されてしまった製品情報を、作成中の状態に戻すことができる。

このように、データの状態を示す状態コードを製品情報に含ませ、また、申請、承認、取消しといった処理を行えるようにすることで、作成中のデータ、作成終了後のデータ、申請中のデータ、正式な（登録済みの）データなどの区分を明確にし、管理、運用をスムーズに実行することができるようになる。

申請と承認というステップを設けることにより、また、それらの処理を別のユーザが行うことにより、すなわち、2以上の人間により、製品情報の確からしさを確認する仕組みを設けることにより、生成された（登録された）製品情報の信頼性を高めることが可能となる。LCAを行うにあたり、用いられるデータ（インベントリデータ2-1、合算データ2-2などを含めて）が信頼性が高いことは大切なことであり、このような仕組みを設けることにより、信頼性を高めることは大切なことである。

図6を参照した権限レベルの説明に戻り、権限レベル5と7は、第2の管理セクタに属するユーザに与えられる権限であり、基本的に許可される処理は同じである。しかしながら、権限レベル5と権限レベル7を設けるのは、細かな部分での処理を許可するか否かの差異を設けるため、新たに処理が増えたときに対応できるようにするため、上司と部下を区別するためなどの理由からである。

権限レベル5と7（以下、権限レベル5と権限レベル7を区別する必要がない場合、権限レベル5として記述する）は、権限レベル3のユーザに対して許可されている処理に、登録した製品カテゴリ内で変更権限のないものに対する修正、削除、申請、登録の処理と、同一管理部門内で登録外の製品カテゴリの検索の処理、さらに、所属部門のインベントリデータに対する、作成、修正、削除、合算処理が行える権限とされている。

権限レベル5と権限レベル7のユーザには、ユーザ登録を申請してきたユーザに対して、その申請を承認するか否かの権限と、製品カテゴリの追加や削除の申請をしてきたユーザに対して、その申請を承認するか否かの権限も与えられている。ただし、権限レベル5のユーザには、権限レベル1と3のユーザの申請に対してのみ、権限レベル7のユーザには、権限レベル1、3、5のユーザの申請に対してのみ、それぞれ承認を与える権限が与えられている。

上述したように、第2の管理セクタは、ユーザセクタのユーザより広い権限をもち、例えば、支店2内のLCAシステムおよびデータを管理する立場にある。そこで、権限レベル5のユーザには、支店2で扱う製品カテゴリであるために、登録をすました製品カテゴリ内であれば、製品情報を作成した作成者でなくても、管理するという観点から、製品情報の作成、修正、削除、申請、登録といった処理を行える権限を与える。

また、権限レベル5のユーザには、同一管理部門内で登録外の製品カテゴリに対して、検索の処理だけを行える権限を与える。なお、ここで検索を行える権限とは、検索を実行した後に、その内容を表示させる（閲覧する）ことができる権限であるとする。権限レベル5のユーザに対しては、支店2で扱う製品カテゴリを管理するという権利を与えているため、権限レベル5のユーザは、そのユーザが所属する支店2で扱う全ての製品カテゴリに基本的に登録されている状態である。

従って、基本的に、権限レベル5のユーザにとって、同一管理部門内で登録外の製品カテゴリというのは、権限レベル5のユーザが故意に登録されている製品

カテゴリの削除などを行わない限り存在しない。

さらに、権限レベル5のユーザには、所属部門のインベントリデータに対して、検索、修正、削除、合算処理といった処理を行える権限も与えられる。このような権限を与えるのは、全てのインベントリデータを権限レベル9（全てを管理する本店1に属するユーザ）が作成、管理するというのは、その量から、困難なことであると考えられ、作業の分担をはかるためである。

また、製品を実際に作る現場に近い位置にいる権限レベル5のユーザの方が、製品を実際に作る現場から離れている位置にいる権限レベル9のユーザより、より必要なインベントリデータを作成できる。このような理由から、権限レベル5のユーザには、インベントリデータの修正、削除、合算処理（インベントリデータから合算データを作成する処理）といった処理を行える権限を与える。

しかしながら、インベントリデータは、信頼性の高さが要求されるデータであり、しっかりと管理する必要性があるため、権限レベル1や3のユーザには、たとえば、製品を実際に作る現場に近い位置にいるとしても、インベントリデータの修正などの処理を行う権限を与えない。

ここで、権限レベル1, 3, 5のユーザが行える処理の違いについて、図9を参照して説明する。図9においては、主に削除の処理を例に挙げて説明する。氏名がAのユーザAは、利用部門がXであり、登録してある製品カテゴリがCTVであり、権限レベルが1である。氏名がCのユーザCは、利用部門がXであり、登録してある製品カテゴリがCTVであり、権限レベルが5である。氏名がDのユーザDは、利用部門がXであり、登録してある製品カテゴリがLCDであり、権限レベルが5である。

ユーザAは、権限レベルが1であり、製品情報Qの変更権利者として登録されていないために、製品情報Qに対する削除の処理を行うことはできない。これに対して、ユーザCは、製品情報Qの変更権利者として登録されていないが、権限レベルが5であるために、また、製品カテゴリが一致しているために、製品情報Qに対して削除の処理を実行することができる。

ユーザDは、ユーザCと同じく権限レベルが5であるが、利用部門が、製品情報Qを管理する管理部門Xとは異なるために、製品情報Qに対する削除の処理を実行することはできない。すなわち、ユーザDは、製品情報Qに対して、製品情報Qを管理する管理部門Xとは異なる管理部門Yを利用部門としているため、製品情報Qに対して何らかの処理を実行することはできない。

図6を参照した権限レベルの説明に戻り、権限レベル9が与えられたユーザ、すなわち、第1の管理セクタのユーザは、LCAシステムにおいて扱う全てのデータに対して、全ての処理を実行する権限が与えられる。

このように、権限レベルにより、実行できる処理とできない処理とを設けることは、製品情報やインベントリデータの管理をしやすくする、信頼性を高めるといった観点からである。また、権限レベルにより、実行できる処理とできない処理を設け、実行できる処理に対応するボタンのみを操作画面上に表示するようにすれば、ユーザ側にとって、無駄な情報を提供されることなく、使い勝手の良いものとなる。

権限レベルにより、上述したように、実行できる処理に違いが生じてくるために、その権限レベル自体の管理も的確に行う必要がある。権限レベルは、所定のユーザ側からの要求を受けた第1の管理セクタのユーザにより与えられる。また、所定のユーザが登録を行える製品カテゴリなども、第1の管理セクタのユーザにより許可が与えられ部分のみであり、所定のユーザが望んだ全ての製品カテゴリに対して登録が行える仕組みではない。

第1の管理セクタのユーザが、所定のユーザ側からの要求を全て処理するとなると、例えば、会社の規模が大きく、従業員の数が多くなると、第1の管理セクタのユーザへの負担が大きくなってしまふ。そこで、第2の管理セクタも、ユーザセクタのユーザ側からの要求は処理できるようにしても良い。このことは、換言すれば、上位の権限レベルのユーザにより、下位の権限レベルのユーザの要求が処理されることを示している。

すなわち、第2の管理セクタのユーザの要求は、第1の管理セクタのユーザが



処理し、ユーザセクタのユーザの要求は、第2の管理セクタのユーザが処理する（第1の管理セクタのユーザは、勿論、処理することができる）ようにする。このようにすることにより、第1の管理セクタのユーザが行わなくてはならない処理の軽減をはかるようにしても良い。

- 5  例えば、図6を参照して説明したように、ユーザ登録の申請を承認する権限を第2の管理セクタのユーザにも与えることにより、第1の管理セクタのユーザが、システムを用いる全てのユーザに対する承認の処理を実行する必要がなくなり、第1の管理セクタのユーザの処理の軽減をはかることができる。また、より現場に近い第2の管理セクタの方が、第1の管理セクタより、ユーザセクタのユーザの管理に適している場合もあり、より管理を行き渡らせることが可能となる。

  このような権限レベルや製品カテゴリは、第1の管理セクタ側に備えられているPC10（図1）により管理されている。例えば、図10に示すようなマスターテーブルにより管理されている。すなわち、氏名、利用部門、権限レベル、使用製品カテゴリが関連付けられたテーブルである。利用部門や使用製品カテゴリなどは、直接名称で管理されても良いが、割り当てられた数字などで管理されるようにしても良い。

  利用部門とは、ユーザが後述する登録の処理の際に登録を所望した部門であり、基本的に、ユーザが所属する部門である。このようなマスターテーブルは、PC10の記憶部（不図示）に記憶されている。

- 20  ここで、PC10の内部構成について説明する。図11は、PC10の内部構成例を示す図である。PC10のCPU（Central Processing Unit）41は、ROM（Read Only Memory）42に記憶されているプログラムに従って各種の処理を実行する。RAM（Random Access Memory）43には、CPU41が各種の処理を実行する上において必要なデータやプログラムなどが適宜記憶される。入出力インターフェース45は、キーボードやマウスから構成される入力部46が接続され、入力部46に入力された信号をCPU41に出力する。また、入出力インターフェース45には、ディスプレイやスピーカなどから構成される出力部47も

接続されている。

さらに、入出力インタフェース 45 には、ハードディスクなどから構成される記憶部 48、および、ネットワーク 3 (図 1) を介して他の装置 (例えば、P C 11) とデータの授受を行う通信部 49 も接続されている。ドライブ 50 は、磁気ディスク 61、光ディスク 62、光磁気ディスク 63、半導体メモリ 64 などの記録媒体からデータを読み出したり、データを書き込んだりするときに用いられる。

なお、P C 11、P C 12 も基本的な構成は、P C 10 と同様であるので、その説明は省略する。

10 次に、図 1 に示した L C A システムの動作について、図 12 のフローチャートを参照して説明する。ここでは、第 1 の管理セクタに属する本店 1 の P C 10 と、第 2 の管理セクタに属する支店 2 の P C 12 またはユーザセクタに属する支店 2 の P C 11 の間で行われる動作について説明する。ステップ S 1 において、P C 11 または P C 12 (以下の説明においては、特に P C 12 と記述する必要がな  
15 い場合、単に P C 11 と記述する) は、ユーザの指示により所定のプログラムを起動させることにより、図 13 に示すような初期画面 (L C A システムに接続するためのログインの画面) を、出力部 47 としてのディスプレイ 71 上に表示する。

表示される初期画面は、例えば、図 13 に示すように、ユーザ I D (社員番号  
20 など、個人を識別する番号) を入力する欄、パスワードを入力する欄、ログインする際に操作されるボタン (O K ボタン)、および、ログインをキャンセルする際に操作されるボタン (キャンセルボタン) などが表示される。本システムを利用したい場合、ユーザは、予めユーザ登録しておく必要がある。なお、ユーザ I D としては、社員番号に限らず、そのログインを要求するユーザを一意に識別でき  
25 るようなデータであれば、どのようなデータでも良い。

ユーザ I D やパスワードは、登録が終了していなければ、付与されない (ユーザ I D が社員番号などの場合でも、通常、パスワードの方は付与されない (登録

した後でないとは有効にはならない)) ので、新規にアクセスしたユーザは、ユーザ ID やパスワードを入力することができない。仮に入力したとしても、ステップ S 1 1 の認証処理により、結果として、システムを利用することはできない (新規ユーザとして判断される)。

5       そこで、ユーザ ID やパスワードの少なくとも一方が入力されない状態で、ログインボタンが操作された場合、そのログインを要求したユーザは、新規のユーザであると判断することができる。そこで、P C 1 0 または P C 1 1 は、そのような方法を用いて、新規のユーザであるか否か、換言すれば、ユーザ登録が必要なユーザであるか否かを判断するようにしても良い。

10       なお、既に、L C A システムを用いる会社自体に、社員 (ユーザ) を認証するようなシステムが構築されている場合、換言すれば、会社内で用いられている L C A システムを含むネットワークにアクセスする際に認証するようなシステムが構築されている場合、そのシステムを用いて認証を行うようにして良い。そのようなシステムが導入されている場合、ユーザ ID (社員番号)、メールアドレス、  
15       所属などの情報が関連付けられて管理されていることが多く、そのような情報を、L C A システムにおける処理で用いるようにしても良い。

図 1 3 に示したようなログイン用の画面で、ユーザ ID やパスワードが入力された後、“ログイン” というボタンが操作されると、それらの情報は、P C 1 0 に送信される。P C 1 0 は、ステップ S 1 1 において、送信されてきた情報を用いて  
20       認証処理を実行する。認証処理は、ユーザ ID に対応するユーザが、マスターテーブルに登録されているか否かが判断されることにより行われる。また、マスターテーブルに登録されていた場合、パスワードが正しいか否かも判断されることにより認証処理が行われる。なお、パスワードが正しいか否かの判断は、例えば、会社独自の認証システムを用いることにより認証が行えるために必要はない  
25       場合など省略することも可能である。そのような場合、L C A システムとして認証処理を行う P C 1 0 側で、パスワードを管理する必要はない。

認証処理の結果が用いられて、ステップ S 1 2 において、ログインを要求して

きたユーザは、既にLCAシステムを使用するためのユーザ登録が完了し、登録されているユーザであるか否かが判断される。ステップS 1 2において、ログインを要求してきたユーザは、登録されているユーザではないと判断された場合、ステップS 1 3に進み、ユーザ登録の為の処理が実行される。このユーザ登録に関する処理についての詳細は後述する。一方、ステップS 1 2において、ログインしてきたユーザは、登録されているユーザであると判断された場合、ステップS 1 4に進み、ログインしてきたユーザは、第1の管理セクタに属するユーザであるか否かが判断される。

10 上述したように、PC 1 0は、図1 0に示したようなマスターテーブルを管理しており、そのマスターテーブルを参照することにより、ログインしてきたユーザの権限レベル（どのセクタに属するか）を判断することができる。ステップS 1 4において、ログインをしてきたユーザは、第1の管理セクタに属するユーザではない（権限レベル9であるユーザではない）と判断された場合、ステップS 1 5に進み、第2の管理セクタに属するユーザであるか否かが判断される。

15 ステップS 1 5において、ログインしてきたユーザは、第2のセクタに属するユーザではない（権限レベル3または5のユーザではない）と判断された場合、ユーザセクタのユーザであると判断されたことになるので、ステップS 1 6において、そのログインしてきたユーザレベルのユーザに適合した画面のデータが、マスターテーブルの情報を参照して送信される。

20 同様に、ステップS 1 4において、ログインしてきたユーザが、第1の管理セクタに属するユーザであると判断された場合、ステップS 1 7に進み、第1の管理セクタに属するユーザ用の画面データが送信される。また、ステップS 1 5において、ログインしてきたユーザが、第2の管理セクタに属するユーザであると判断された場合、ステップS 1 8に進み、第2の管理セクタに属するユーザ用の画面データが送信される。

25 このように送信される画面は、マスターテーブルに記述されている権限、利用部門および使用製品カテゴリの情報から、その情報に基づくものが送信される。

すなわち、認証されたユーザが所属する部門以外の部門の情報にはアクセスできないように、アクセスするために操作されるボタンなどは表示させないなどのことが考慮された画面である。

上述した図12に示したフローチャートに基づく処理は、図10に示したようなマスターテーブルに登録されているユーザがログインしてきたか否かを判断したあと(ステップS12の処理)、所属(利用)するセクタを判断し(ステップS14, S15)、そして、製品カテゴリなどの情報を基に、ログインしてきたユーザに対応した画面のデータを送信する(ステップS16乃至S18)ようにしたが、ステップS14とステップS15の処理を省略し(すなわち、セクタを判断せず)、権限、利用部門、および製品カテゴリからログインしてきたユーザに対応する画面のデータを送信するという、ステップS16乃至S18の各処理をまとめて1つの処理としても良い。

PC11は、ステップS2において、受信した画面データに基づく画面をディスプレイ71上に表示する。この画面は、上述したように、ログインしたユーザが行える処理に対応するボタンしか表示されないなど、ユーザに適した画面であるので使い勝手が良いものとなっている。そのような画面を用いてユーザは、ステップS3において所定の処理を実行することができる。ステップS3において、例えば、第2の管理セクタのユーザが行う処理としては、インベントリデータの入力や合算データの入力などである。また、ユーザセクタのユーザが行う処理としては、例えば、製品情報の入力や環境負荷の演算処理などである。

なお、第1の管理セクタがLCAシステムのログインする場合においても、第2の管理セクタやユーザセクタのユーザが行う手順と同様に行われるので、その説明は省略する。

次に、ステップS11において行われるユーザ登録の処理について、図14のフローチャートを参照して説明する。ユーザ登録の処理に関しては、第1の管理セクタ(PC10)、第2の管理セクタ(PC12)、および、ユーザセクタ(PC11)を区別する必要があるため、図14におけるフローチャートにおいては、

それぞれ分けて図示してある。ここでは、ユーザセクタのユーザ（P C 1 1 のユーザ）がユーザ登録を申請する場合を例にあげて説明する。

P C 1 0 は、図 1 2 のフローチャートのステップ S 1 3 のユーザ登録の処理を開始すると、まず、ステップ S 3 1 において、登録画面のデータを読み出し、その画面データを、P C 1 1 に対して送信する。P C 1 1 は、画像データを受信すると、その画像データに基づく画像をディスプレイ 7 1 上に表示する。図 1 5 に、ディスプレイ 7 1 に表示される登録画面の一例を示す。ユーザ登録用の画面では、まず、ユーザ I D と氏名が入力される。ユーザ I D が社員番号などである場合、所属を判別することが可能であるので、その判別に応じて、所属の欄が、自動的に（ユーザが入力を行うことなく）表示されるようにしても良い。勿論、ユーザにより入力されるようにしても良い。

本明細書中において、“自動”という記載は、所定のプログラムなどに従って、コンピュータなどの所定の装置が、ユーザの手を煩わすことなく、所定のイベントが発生すると、所定の処理をするといった意味を含むものとする。

また、L C A システムが接続されている社内ネットワークに接続する際に、その社内ネットワークに接続するための認証処理が、L C A システムを使用するために行われている認証処理よりも前に行われているような場合、または、兼ねているような場合、ネットワークに接続する際の認証処理の結果として得られる情報を用いるようにしても良い。すなわち、ネットワークに接続する際の認証処理の結果、ユーザ I D、氏名、所属などの情報は特定でき、その情報を、図 1 5 に示したユーザ登録用の画面の所定の欄に、ユーザの手を煩わせることなく表示されるようにしても良い。

図 1 5 に示したユーザ登録用の画面には、後述する処理により、ユーザ登録の承認を求めるための電子メールが、第 1 の管理セクタおよび第 2 の管理セクタに対して送信されるため、また、承認結果が、ユーザ登録を申請してきたユーザに対して送信されるため、ユーザ登録を申請するユーザのメールアドレスを入力する欄が設けられている。

電話番号は、所属している部門の電話番号が入力される。電話番号の下側には、

“利用するデータ管理部門を選択してください”という、選択肢が表示されてい

る。利用するデータ管理部門とは、システム内で利用を所望するデータ管理部門

のことである。基本的には、ユーザが所属するユーザセクタまたは第2の管理セ

5 クタが選択される。自己が所属していないセクタ（データ管理部門）をユーザが

選択した場合、後述する承認という処理で、基本的に登録が許可されない。

利用するデータ管理部門の選択肢の下には、一般ユーザであるか承認者である

かを選択する選択肢が設けられている。一般ユーザとは、この場合、権限レベル

が1のユーザセクタに属するユーザであり、承認者とは、権限レベルが3の第2

10 の管理セクタに属するユーザのことである。

ステップS41において、図15に示したようなユーザ登録用の画面の所定の

欄に、所定の情報が記入され、“次へ”というボタンが操作されると、記入された

情報が、PC10に対して送信される。なお、“システム終了”というボタンが操

作されると、登録の処理は中断され、図14に示したフローチャートの処理は終

15 了される。

PC10は、ステップS32において、カテゴリを選択（登録）するための画

面のデータを送信する。送信された画面データは、PC11により処理され、デ

ィスプレイ71上に表示される。図16は、ディスプレイ71上に表示される製

品カテゴリ選択のための画面の一例である。

20 図15に示したユーザ登録用の画面で、利用するデータ管理部門が選択されて

いるため、そのデータ管理部門で登録できる製品カテゴリのみが図16に示した

製品カテゴリの登録用の画面に表示される。ユーザが前の画面で選択した利用す

るデータ管理部門の下側には、“使用したい製品カテゴリを選択し、送信ボタンを

押してください”というメッセージが表示されている。そのメッセージの下に、

25 製品カテゴリの複数の選択肢が表示されている。この際、利用するデータ管理部

門の選択肢で選択した部門に関する製品カテゴリしか表示されないため、画面が

簡素化され、ユーザが、選択するカテゴリを探し出すのに苦勞するといった不都

合や、誤って他の部門のカテゴリを選択してしまうといった不都合を防ぐことが可能となる。

このように、利用するデータ管理部門までの登録と製品カテゴリの登録を、連続して行われるようにしても良いが、別々に行われる（時間的に異なるときに行われる）ようにしても良い。これは、登録した製品カテゴリを、後の時点で、変更することができるようにするため、ユーザ登録した時点では、ユーザ自身が登録すべき製品カテゴリを認識していない場合などを考慮して、または、第1の管理セクタがユーザ登録を許可してから製品カテゴリを登録する方が良いと考えられる場合などに対応するためである。連続して行われる場合、後の時点で、変更や訂正が行える機能を有することが望ましい。

図16に示しような製品カテゴリの登録画面に必要事項が入力され、送信ボタンが操作されると、そのデータはネットワーク3を介してPC10に送信される。PC10は、図15や図16に示した登録用の画面にて記入された情報を、記憶部48（図11）に記憶し、管理している図10に示したようなマスターテーブルに、受信されたユーザに関する情報を追加し、記憶する。

マスターテーブルに記載される情報は、製品カテゴリや権限レベルなどに関わることであるため、登録の際に、登録を要求してきたユーザの要求が正しいか否かを判断した後に、実際の登録が行われるようにすることが望ましい。そこで、ユーザ登録に必要な事項に関するデータは、第1の管理セクタまたは第2のセクタのユーザがチェックを行い、権利があると判断される部分についてのみ、登録処理を実行するようにしても良い。

すなわち、仮登録というステップを設け、その仮登録の後に、実際の登録処理（本登録）が実行されるようにしても良い。ここでは、仮登録が行われるとし、仮登録について、引き続き図14のフローチャートを参照して説明する。仮登録というステップを設けた場合、ステップS4-1やステップS4-2において、PC11により入力される必要事項は、仮登録するための情報である。仮登録のためにPC11からPC10に対して送信されたデータは、PC10において管理さ



れている仮登録者用のリストに登録される。

仮登録者用のリストに、仮登録を要求したユーザの情報が登録される一方で、管理担当者、すなわち、この場合、第1の管理セクタまたは第2の管理セクタのユーザに対して、新たに登録の要求を出してきたユーザが存在することを認識させるための電子メールが送信される。ユーザセクタのユーザが、ユーザ登録を要求してきた場合、そのユーザが利用する部門の第2の管理セクタのユーザに対して電子メールが送信される。第1の管理セクタのユーザに対しては、ユーザ登録を要求してきたユーザの利用部門にかかわらず、メールが送信される。

ここでは、ユーザセクタのユーザがユーザ登録を申請してきたので、第1の管理セクタと第2の管理セクタのユーザに対して電子メールが送信される。第2の管理セクタのユーザは、ステップS51において、送信された電子メールを閲覧する。電子メールを受信した第2のセクタのユーザは、電子メールを閲覧した結果、自分が管理する部門で、ユーザ登録を申請してきたユーザが存在することが確認した場合、ステップS52において、LCAシステムにログインする為の処理を実行する。

ステップS52において行われるLCAシステムへのログインの処理は、図12のフローチャートのステップS1の処理と同様に行われる。また、図14のフローチャートにおいては省略したが、ステップS52においてLCAシステムへのログインの処理が実行されることにより、図12のフローチャートに示した一連の処理が順次実行される。その結果、この場合、ステップS15において、ログインを要求してきた第2の管理セクタのユーザであると判断され、ステップS18において、第2の管理セクタのユーザ用の画面のデータが送信される。その結果、ステップS2において、PC12のディスプレイ71上には、ログインを申請したユーザに適した画面が表示される。

ここで、第1の管理セクタ、第2の管理セクタ、および、ユーザセクタのユーザが、それぞれLCAシステムにログインしたときにディスプレイ71上に表示される画面について説明する。図17乃至図19に、第1の管理セクタ、第2の

管理セクタ、または、ユーザセクタのユーザがLCAシステムにアクセスし、認証が終了されたときに表示される画面（ステップS2の処理として表示される画面）の一例を示す。図17は、第1の管理セクタに属するユーザがログインしたときに表示される画面の一例を示す図である。

5 図17の図中、上部には、メッセージが表示される。このメッセージは、第1の管理セクタのユーザに同時に知らせたい事柄、例えば、会議の日時などの情報が表示される。図17の図中左側に表示される事柄は、まず、上部に、部門名が記されたボタンが表示される。この場合、“X部門”、“Y部門”、および“Z部門”の3つの部門のボタンが表示される。これらのボタンのうち、操作されたボタンに関する製品カテゴリが、ボタンの下側に表示される。製品カテゴリの一覧の下側には、“製品情報新規”というボタンと、“製品情報変更・一覧”というボタンが表示される。

“製品情報新規”というボタンは、製品情報を新たに追加、登録したいときに操作されるボタンであり、“製品情報変更・一覧”というボタンは、既に登録されている製品情報を変更する際、または、既に登録されている製品情報を一覧表示させる際に操作されるボタンである。

図17の図中、右側に表示される事項は、“インベントリ新規”というボタン、“インベントリ変更・一覧”というボタン、および、“合算データ生成”というボタンである。これらの下側には、“製品カテゴリ追加、変更”というボタン、“管理者用メニュー”というボタン、および、“システム終了”というボタンの4つのボタンが表示される。

“インベントリ新規”というボタンは、インベントリデータを新たに追加、登録したときに操作されるボタンであり、“インベントリ変更・一覧”というボタンは、既に登録されているインベントリデータを変更する際、または、登録されているインベントリデータを一覧表示させる際に操作されるボタンであり、“合算データ生成”というボタンは、合算データを既に登録されているインベントリデータなどを用いて生成する際に操作されるボタンである。

“製品カテゴリ追加・変更”というボタンは、製品カテゴリを新たに追加、または、削除などの変更を行いたいときに操作されるボタンであり、“管理者用メニュー”というボタンは、後述するような管理者に与えられた処理を実行したいときに操作されるボタンであり、“システム終了”というボタンは、このLCAシステムの利用を終了させたいときに操作されるボタンである。

上述したように、第1の管理セクタのユーザは、システムにおいて扱われる全てのデータの管理を行っている。従って、上述したように、図中左側には、全部門のデータを扱うためのボタンが表示され、右側には、インベントリデータや合算データを扱う為のボタンが表示される。

10 図18は、第2の管理セクタに属するユーザ（この場合、X部門に属するユーザ）がログインしたときに表示される画面の一例を示す図である。第2の管理セクタのユーザに対して、そのユーザが属している部門のデータしか取り扱えないような表示となっている。従って、図18に示した例では、図中左側には、X部門に関する製品カテゴリしか表示されない。

15 また、“製品情報変更・一覧”のボタンが操作された場合、X部門に関する製品情報しか表示されないように制御される。さらに、図中右側に表示されている3つのボタンは、図17に示した第1の管理セクタに属するユーザがログインしたときに表示されるボタンと同じボタンであるが、第1の管理セクタに属するユーザが操作したとき（図17に示した画面で操作されたとき）には、全てのインベントリデータや合算データが処理対象として表示されるが、第2の管理セクタに属するユーザが操作したとき（図18に示した画面で操作されるとき）には、この場合、X部門に関わるインベントリデータや合算データのみが処理対象として表示される。

25 図19は、ユーザセクタに属する権限レベル1のユーザ（この場合、X部門に属するユーザ）がログインしたときに表示される画面の一例を示す図である。ユーザセクタに属するユーザは、自己が属し、予め登録した製品カテゴリのデータしか扱うことができない。従って、図19に示したように、この場合、X部門に

関する製品カテゴリの内、ユーザが登録した製品カテゴリしか表示されない。

また、第1の管理セクタに属するユーザや第2の管理セクタに属するユーザに対しての画面（図17や図18に示した画面）には表示されている“インベントリ新規”、“インベントリ変更・一覧”、“合算データ生成”といったインベントリデータや合算データに関するボタンが一切表示されない。これは、上述したように、ユーザセクタに属するユーザの権限レベルは1または3（図6参照）であり、その権限レベルでは、インベントリデータや合算データを扱うことは許可されていないために、インベントリデータを扱うようなボタンを表示する必要はないからである。

10. ただし、権限レベル3のユーザには、合算データの閲覧する権利は与えるので、権限レベル3のユーザ用の画面には、“インベントリ変更・一覧”といったボタンだけは、権限レベル1のユーザ用の画面に加えて表示される。

このように、ログインが行われ、認証処理が行われた後に表示される画面は、そのログインを行ったユーザが取り扱うことができるデータに関する事柄だけが表示されるので、誤って権限のない人がデータを変更、削除などの処理を実行してしまうようなことを防ぐことができる。また、処理できる事柄に関することしか表示されないために、画面の構成がシンプルな見易いものとなり、使い勝手を向上させることが可能となる。

図17乃至図19に示したような画面から、ユーザが所望の処理を選択した場合について、以下に説明する。ここではまず、図14のフローチャートの説明に戻り、ユーザ登録に関わる処理について説明する。第2の管理セクタのユーザが、電子メールを閲覧することにより、ユーザ登録の承認を申請してきたユーザが存在することを確認し、LCAシステムにログインすると、そのユーザのPC12のディスプレイ71上には、図18に示したような画面が表示される。

25. 第2の管理セクタのユーザ用の画面には、その画面の下側に3つのボタンが設けられている。3つのボタンの内、“管理者用メニュー”というボタンが、ステップS53において操作される。この“管理者用メニュー”のボタンは、第2の管

理セクタのユーザとユーザセクタのユーザを管理する権限をもつ第1の管理セクタのユーザの図17に示したような画面と、ユーザセクタのユーザを管理する権限をもつ第2の管理セクタのユーザの図18に示したような画面にしか表示されないボタンである。

- 5 “管理者用メニュー”というボタンが操作されると、図20に示したような画面に表示が切り換えられる。管理者用メニューは、“新規ユーザを登録”、“製品カテゴリを承認”、“ユーザの管理”、“メッセージを変更”、“製造事業所を追加・変更”、“資料名を追加・変更”、“メール送信先を変更”、および、“戻る”といったボタンが設けられている。このうち、ユーザ登録の承認を行う場合、“新規ユーザを登録”というボタンが操作される。“新規ユーザを登録”というボタンが操作され  
10 ると、図21に示したような画面に切り換えられる。

図21に示した画面は、2人のユーザが、ユーザ登録を申請している場合の例を示している。表示される項目としては、“ユーザID”、“ユーザ名”、“権限”、“利用部門”、“所属名称”、“製品カテゴリ”、“メールアドレス”、“電話番号”、  
15 “内線番号”、および、“申請日”である。これらの項目には、仮登録として、登録を申請してきたユーザが、図15や図16に示したような画面を用いて記入、選択した情報が、それぞれ表示される。

画面の下側には、“登録”、“削除”、“検索”、“印刷”、および、“戻る”といったボタンが設けられてる。“登録”や“削除”といったボタンが操作された場合、“ユーザID”の左側に設けられているチェックボックスに、チェックがされている  
20 ユーザ情報が、その操作対象とされる。第2の管理セクタのユーザは、表示されている情報を参照して、登録しても良いと判断したユーザのチェックボックスをチェックし、“登録”というボタンを操作する。また、登録を全く認めないと判断した場合、その判断を下したユーザのチェックボックスをチェックし、“削除”  
25 というボタンを操作する。

“登録”ボタンが操作された場合、その情報は、PC10に送信され、ステップS34において、本登録の処理が実行される。本登録の処理は、PC10が管

理するマスターテーブルに、新たにユーザ登録が承認されたユーザの情報が書き込まれることにより行われる。本登録が終了すると、登録を申請していたユーザは、LCAシステムを、承認された範囲において利用することが可能となる。利用可能になったということを、ユーザに対して電子メールで知らせる機能を、本登録の際の1つの処理として設けるようにしても良い。

図21において、ユーザ名をクリックすると、そのユーザが登録を申請してきた製品カテゴリに関する情報が表示される。製品カテゴリについての情報は、図21において、“製品カテゴリ”という項目の欄にも表示がされるが、この欄に表示されるのは、1つのカテゴリだけである。

10 ユーザが、1つのカテゴリにしか登録を申請してこなかった場合には、その1つのカテゴリが表示されるが、複数のカテゴリの登録を申請してきたときには、代表とされるカテゴリが1つ表示され、その前又は後に、複数のカテゴリの登録を申請してきたことを示すマーク、例えば、\*などが表示される。このようなマークが表示されている時には、ユーザ登録を許可するか否かを判断しているユーザは、ユーザ名をクリックして、製品カテゴリに関する情報を閲覧するようにすればよい。

ユーザ名をクリックすることにより、製品カテゴリに関する情報を閲覧し、ユーザ登録を許可するか否かを判断しているユーザは、使用を許可するカテゴリのみがチェックされているか否かを調べる。ユーザ登録を許可するか否かを判断しているユーザは、登録を申請してきたユーザがチェックしてきた製品カテゴリのなかで、使用を認めないカテゴリがチェックされていた場合には、そのチェックを外すことができ、また逆に、チェックがされていないカテゴリに関して、使用を認めたい場合には、そのカテゴリにチェックをいれることができる。

20

このようにして、製品カテゴリもチェックされ、“登録”というボタン(図21)が操作されると、PC10において、本登録が行われる。図21において、“検索”というボタンは、新規に登録を申請してきたユーザ内から所定のユーザを検索したいときに操作されるボタンである。“印刷”というボタンは、新規に登録を申請

25

してきたユーザの一覧表を印刷したいときに操作されるボタンである。“戻る”というボタンが操作されると、図20に示したような画面に戻る。

図20に示した管理者用メニューの“新規ユーザを登録”というボタン以外のボタンについて説明する。“製品カテゴリを承認”というボタンは、既にユーザ登録がされているユーザ、従って、使用できる製品カテゴリの登録も終了しているユーザが、その製品カテゴリの変更（追加、削除など）を申請してきたときに、その申請を認めるか否かを判断するための処理を行うときに操作されるボタンである。

LCAシステムにおいて用いられる情報は、機密性の高いものであるために、上述したように、閲覧、使用できる製品カテゴリを含むユーザ登録も、管理者の承認が得られなくては行われなくなっている。従って、ユーザ登録後の製品カテゴリに関する追加や変更に関しても、管理者の承認なしでは行えないようにする必要がある。そのために、製品カテゴリに関する追加や変更に関しても、上述したユーザ登録の申請と同様の処理により行われる。

図19に示したような、ユーザセクタのユーザ用の画面において、“製品カテゴリ追加・変更”というボタンが操作されると、その操作されたという情報がPC10に送信される。PC10は、例えば、図14のフローチャートのステップS32に処理と同様に、カテゴリを選択するための画面を送信する。その送信される画面は、その時点で、ユーザが登録している（使用できる）製品カテゴリにはチェックが入っている画面（不図示）である。

そのような画面において、ユーザレベルのユーザが、必要事項を記入し、送信ボタン（不図示）を操作すると（ステップS42の処理に対応する処理）、PC10においては、メールを送信する。このメールの送信は、図14のフローチャートにおけるステップS33の処理と同様に行われる。ステップS33以降の処理と同様にして、製品カテゴリに関する追加などの変更に対する承認の処理が行われる。このようにして、製品カテゴリに対しても、その変更などには管理者の承認が行われるようにすることにより、機密性の高い情報が外部に漏れるようなこ

とを防ぐことが可能となる。

図 20 に示した画面内のボタンの説明に戻り、“ユーザの管理”というボタンは、LCA システムに登録されているユーザの管理を行いたい時に操作されるボタンである。ユーザの管理とは、例えば、登録後に、所定の期間、LCA システムを使用していないユーザに対して、登録を削除するように促したり（促すために、そのようなユーザを検索したり）、ユーザの移動に伴う製品カテゴリや権限のメンテナンスを行う際に操作される。“ユーザの管理”というボタンが操作されると、例えば、図 22 に示したような画面にディスプレイ 71 の表示が切り換えられる。

図 22 に示した検索画面では、“ユーザ ID”、“ユーザ名”、“権限”、“利用部門”、“所属名称”、“製品カテゴリ”、“最終ログイン日”、および、“最終更新日”などの検索条件で検索できるようになっている。このような検索条件のうち、1 以上の条件が設定され、“検索”というボタンが操作されると、設定された条件に基づいて検索が実行され、その結果が画面下側に表示される。図 22 においては、検索条件に一致したデータとして、1 件のデータが表示されている。

このようにして検索された結果として表示されたユーザの登録を削除したい場合、画面の下側に設けられている“削除”というボタンが操作される。図 22 においては、“削除”、“印刷”、“戻る”といった 3 つのボタンが設けられている例を示したが、他のボタンを設けるようにしても良い。例えば、“メール送信”といったボタンを設け、登録を削除する前に、削除の対象となっているユーザに対して、そのことを認識させるメールを送信できる機能を有するようにしても良い。

図 20 に示した管理者用メニュー画面の説明に戻り、“メッセージを変更”というボタンは、図 17 乃至図 19 に示した画面の上側に表示されるメッセージを変更する際に操作されるボタンである。“製造事業所を追加・変更”というボタンは、後述する画面、例えば、図 23 において、“主題”という項目のなかの“事業所”という項目におけるプルダウンメニュー内に表示される選択項目を追加、変更する際に操作される。

“資料名を追加・変更”というボタンは、後述する画面、例えば、図 24 にお



いて、“出典”という欄の“資料タイプ”という項目におけるプルダウンメニュー内に表示される選択項目を追加、変更する際に操作される。“メール送信先を変更”というボタンは、図14のフローチャートのステップS33において送信されるメールの送信先を変更する際に操作されるボタンである。“戻る”というボタンは、前の画面（例えば、図17に示した画面）に戻る際に操作されるボタンである。

次に、図12のフローチャートのステップS3における処理について、説明する。図23および図24は、第1の管理セクタのユーザが、ログインし、図17に示したような画面が表示された状態で、所望の処理として、インベントリデータの作成を行いたいときに、“インベントリ新規”というボタンを操作した結果として、ディスプレイ71上に表示される画面の一例を示す図である。図23に示した画面と図24に示した画面は、1画面を構成する画面であり、スクロールなどの機能により、所望の部分が参照できるようになっている。

図23に示した画面は、インベントリデータを入力する際の画面に共通なヘッダ部分であり、情報を入力するユーザに関する情報や、入力する製品に関する情報が表示される部分である。ヘッダ部分には、まず、“データ管理部門”、“最終更新日”、“作成者情報”が表示されるが、これらの情報は、この画面が表示される際にユーザの手を煩わすことなく更新された情報である。このように更新された情報（ログインしてきたユーザに関する情報）が表示されるのは、ログイン時に認証を行った結果が反映されるからである。

合算使用または非使用（合算データ使用フラグ）は、選択できるようになっており、合算使用が選択された場合、他のインベントリデータのプルダウンで表示され、選択可能となり、ここで選択された場合、次回に行われる合算処理にインベントリデータが反映され、非使用が選択された場合、他のインベントリデータのプルダウンで非表示であり、次回に行われる合算処理にはインベントリデータが反映されない。

データ区分のステージでは、製品情報のライフサイクルステージが、プルダウ

ン形式のメニューとして選択できるようになっている。ここで、ステージについて、図 2.5 を参照して説明する。ライフサイクルステージとして、“構成情報”、“製造情報”、“メンテナンス”、“製造その他”、“使用・待機”、“輸送”、および、“廃棄／リサイクル”の 7 個のステージが設定されている。

- 5 “構成情報”のステージでは、材料や部品の構成が入力される。“製造情報”のステージでは、製品の製造情報が入力される。“メンテナンス”のステージでは、製品の使用時間と共に劣化し交換する必要がある部品の情報が入力される。“製造その他”のステージは、実装基板の情報が入力され、製品の歩留まりなどの情報が入力される。
- 10 “使用・待機”のステージでは、製品が使用状態のときに消費する電力などの情報と、製品が待機状態のときに消費する電力などの情報が入力される。“輸送”のステージでは、製品の輸送時（例えば、工場から販売店へ、販売店から廃棄場へなどのときの輸送時）の情報が入力される。“廃棄／リサイクル”のステージでは、製品が廃棄されるときの情報、および、リサイクルされるときの情報が入力
- 15 される。

本実施の形態においては、上述した 7 個のライフサイクルステージが設定されているとして説明するが、7 個以外のステージを設定しても良い。

- 図 2.3 に示したヘッダ部分の表示例の説明に戻り、図 2.3 に示した表示例では、データ区分のステージとして、“構成情報”が選択された場合を示している。データ区分の下側に表示されている“製品カテゴリ”は、製品情報の入力時に関連する製品カテゴリが選択される欄であり、プルダウン形式のメニューにより選択
- 20 できるようになっている。同様に“用途カテゴリ”は、プルダウン形式のメニューにより用途カテゴリが選択できるようになっている。

- “主題”は、処理対象となっている製品名などを入力する欄である。“主題”の
- 25 “名称”は、入力される製品情報に関する名称が入力される欄である。“慣用名”や“化学式”というのは、“名称”の欄に入力された名称以外にも、生産現場で通用する名称や、類似した名称または同一名称だが異なる物質を用いている製品な

どを限定するために設けられている。“事業所”、“生産地”、“仕向地”というのは、主題が生産されるところなどを限定するために設けられている。

“数量”は“単位”に依存し入力される欄であり、ユーザは、所望の数量を、単位の欄に表示されている（ユーザが選択した単位）に応じた数値で入力する。

5 図 2 3 に示した表示例では、1 k W h の電力におけるインベントリデータであることを示している。

ユーザは、単位を選択して、自分の所望の単位で、数量を入力することができるが、上述したように、インベントリデータ 2 1 や合算データ 2 2 などは、他のデータを参照している場合があるが、それらのデータが、異なる単位で管理されていると、参照する際に、単位を変換するなどの処理が必要となる。従って、ユーザ側は、所望の単位を用いて数量を入力できても、その入力されたデータを処理する場合、単位を揃えて管理（処理）するか、必要に応じて適切に変換するようにする。

そこで、データを管理するときには、例えば、重量計は k g、体積系は m<sup>3</sup>、面積系は m<sup>2</sup>、長さ系は m、熱量は M J といったように、統一して管理するようにする。これらの単位を基礎となる単位として用い、必要に応じ変化する処理を実行するようにする。

“配分比率”は、製品により必要に応じて入力される。“主分類”、“副分類”は、“名称”の欄に入力された名称が、どのような分類に属するかをメニュー内から選択する欄であり、図 2 3 に示した表示例では、電力の主分類はエネルギーであり、副分類は電力であることが示されている。

図 2 4 に示した表示例は、図 2 3 に示したヘッダ部分の情報に依存する部分である。“入力”では、この場合、1 k W h の電力を作り出すために投入される材料やエネルギーのデータが入力され、“出力”では、1 k W h の電力を作り出した結果、電力以外に出力される二酸化炭素などのデータが入力される。“その他”では、実際の工程で出入りする、例えば、発熱量などの物質以外の付加的なデータが入力される。このような発熱量のデータなどを入力しておくことで、合算処理した

ときに、トータルな発熱量を算出することができる。

“入力”、“出力”、及び、“その他”の欄には、それぞれ、“分類”、“副分類”、“名称”、“平均値”、“単位”、“上限”、“下限”、“出典”、および“備考”という項目が、それぞれ設けられている。“分類”では主分類が選択され、その選択された主分類に依存して、“副分類”の選択肢が決定され、その選択肢は、プルダウン形式に表示される。

“名称”も、プルダウン形式に表示される選択肢から選択されるようになっており、その表示される選択肢は、“分類”や“副分類”に依存したものとなっている。“平均値”は、ユーザにより数値が入力される。“単位”は、入力された“平均値”にあった単位が選択される。“上限”、“下限”、“備考”は、必要に応じて入力される。

“出典”は、図2.4に示した画面の一番下側に設けられた出典の欄に記述されている資料として用いたものに対応する番号（No）が記述される。この場合、“出典”には、1つしか記述がなく、それには1という番号が割り当てられているので、“1”が“出典”の欄に記述される。

“出典”や“データ品質他”といった欄を設けるのは、ライフサイクルアセスメント（LCA）は、条件下の計算値であるので、条件を明確にしておく必要がある。そこで、“データ品質他”や“出典”といった欄を設け、そこに、データがどのような条件で、どこから、いつ取得されたのかを詳細に残すことが可能となっている。

次に、第2の管理セクタのユーザがインベントリデータを作成する際の画面を図2.6と図2.7に示す。図2.6と図2.7に示すような画面が表示されるのは、図1.8に示した第2の管理セクタのユーザ用の画面から、“インベントリ新規”というボタンが操作されたときである。図2.6と図2.7に示したインベントリデータを作成する際の画面を用いるのは、テレビジョン受像機の生産を管理する部門であるとする。図2.6に示したヘッダ部分に表示される項目は、図2.3に示したヘッダ部分と同様である。

ただし、図 2 6 に示したヘッダ部分は、テレビジョン受像機の生産を管理する部門であるので、“データ管理部門”の欄には、“TV”と、“製品カテゴリ”の欄には、“TV”と、“用途カテゴリ”の欄には、“メカ”と、それぞれ表示（選択）されている。また、“主題”の“名称”の欄には“リモコン”と、“主分類”の欄には、“素材”と、“副分類”の欄には、“複合部品”と、それぞれ表示されている。

図 2 7 に示した部分も、表示される項目は、図 2 4 に示した部分と同様である。ただし、図 2 7 に示した部分は、図 2 6 に示したヘッダ部分に依存した情報が表示されている。図 2 7 に示した部分の“入力”、“出力”、“その他”といった項目が入力される際に表示される選択肢は、第 1 の管理セクタが管理するインベントリデータと、第 2 の管理セクタのうち、この場合、テレビジョン受像機を製造する部門が管理するインベントリデータの両方とも、選択対象となったものである。次に、合算データについて説明する。第 1 の管理セクタのユーザや第 2 の管理セクタのユーザにより、インベントリデータが更新されたときなどに合算データのセットが作成される。合算データは、合算データ使用フラグが“使用”であるインベントリデータについて各管理部門毎（各第 2 の管理セクタ毎）に合算データのセットが生成され、その生成された合算データのセット毎にバージョン番号が割り振られることにより管理される。

合算データのセットは、このバージョン番号が指定されることで、ユーザセクタのユーザが、環境負荷の算出を行う際に用いる合算データのセットを決定することができる。図 2 8 と図 2 9 は、生成された合算データの表示例を示す図である。図 2 8 に示したヘッダ部分の表示項目は、図 2 3 や図 2 6 に示したヘッダ部分と同じ表示項目である。

図 2 8 に示したヘッダ部分は、合算データの表示例であるので、“インベントリ／合算”の欄に“合算”と表示されている。また“合算バージョン”の欄に“TV-0001”と、バージョン番号が表示されている。このバージョン番号は、更新されるなどの処理が行われた場合、例えば、“TV-0002”などと変更される。

図 2 9 に示した表示部分は、図 2 8 に示したヘッダ部分の情報に依存する部分

であり、この場合、構成情報としてのテレビジョン受像機のリモコン（リモートコントローラ）に関する合算データが表示されている。

合算データは、生成された時点で、リリースされずに（ユーザセクタに属するユーザが使用可能な状態とされずに）、テストバージョンとして使用されることも可能である。生成された合算データは、例えば、まずテストバージョンとして使用し、テレビジョン受像機の製造に関わる部門内部でのみ使用し、その後、ユーザセクタに対して公開するタイミングを計るといったこともできる。このようなことは、合算バージョン番号で管理することができる。

合算データを用いた環境負荷の算出について説明する。環境負荷は、ライフサイクルステージ毎にプログラムが設けられており、ユーザが所定の画面に従って、10 入力を行うことにより、そのプログラムに従って処理が行われることにより行われる。環境負荷を算出するためのプログラムは、主に3つの処理を行うことにより環境負荷を算出する。第1に、データベースより算出に必要な合算データを選択し、第2に、製品情報として入力された数量より、環境負荷項目毎の数値を算15 出し、第3に、環境負荷項目毎にまとめられた数値をLCA結果画面に表示する。

合算データの選択は、インベントリデータに予め書き込まれたフラグを検索し、抽出することにより行われる。以下に、製品情報の入力から環境負荷の算出にいたるまでの処理について、説明する。ここでは、テレビジョン受像機の製造に関20 わるユーザレベルのユーザが、処理を行う場合を例に挙げて説明する。

本実施の形態においては、製品情報を入力するための画面は、“基本情報”、“構成情報”、“製造情報”、“製造その他”、“使用・待機”、“輸送”、および、“廃棄/リサイクル”の7画面から構成されている。

上述したように、このような製品情報を入力するための画面を参照する前の処理としてユーザは、ログインという処理を行っており、その結果、権限レベルや25 所属などが判別されるため、その判別に基づく情報しか提供されない画面が表示される。このことは、上述したように、他の管理部門のユーザに対して情報が漏れることを防ぐこともできるし、画面を参照するユーザに対して無駄な情報を提

供しないことにより、使い勝手を向上させることも可能となる。

図30は、“基本情報”に関する情報を入力する画面である。この基本情報の画面を用いて、製品名などの基本的な情報が入力される。“登録番号”は、自動的に付されるものとし、その番号は、製品カテゴリ名に通し番号を付したものとされる。5 “記入者”“変更権利者”、“承認者”の欄には、名前、社員番号などが記入（表示）される。変更権利者や承認者は、図7乃至8を参照して説明した処理に関わるユーザである。

“評価時期”は、評価した時期が記入される欄である。新規作成の場合、“評価時期”の欄は、“目標設定時”と表示されるようにしても良い。ここで評価時期についてさらに説明するに、本実施の形態においては、同一の製品でも、異なる評価時期でのLCA評価が可能であるようにされている。これは、製品が開発され10 量産され、更に量産後にモデルチェンジされるにあたり、それぞれの時期での環境負荷評価が必要となるからである。

図31は、“構成情報”に関する情報を入力する画面を示す図である。この画面15 では、“材料／部品”すなわち合算データが指定され、“使用量”が入力される。指定された合算データを用いて、入力された使用量に対応して、環境負荷量が算出される。

選択肢表示が大量にならないように（プルダウン形式で表示される項目が大量にならないように）、合算データを予め“用途カテゴリ”や“材料／部品カテゴリ”20 のテーブルに分類しておく。ユーザ（設計者など）が、“用途カテゴリ”と“材料／部品カテゴリ”を選択（決定）すると、“材料／部品”の欄には、それらのカテゴリに分類された、絞り込まれた合算データの名称のみが選択肢として表示される。

“用途”の欄は、設計者が直接入力することができ、LCA結果表示の際に、25 その設計者がわかりやすい名称を付けることができる。また、“構成情報”の入力画面には、実測値の“総重量”、積み上げ値の“総重量”、および、“総重量減量化率”の欄が設けられている。これらの欄には、それぞれ、“目標値”、“今回”、“前

回”、“備考”の欄が設けられている。

実測値の総重量は、実際に測定された値が入力され、積み上げ値の総重量は、入力されたデータを基に、データ上で加算された値が表示される。総重量減量化率は、実測値の総重量を目標値で除算した値を百分率で表したものである。

図3-2は、“製造情報”を入力する画面を示す図である。この画面では、“製造事業所”と“製造プロセス名”が選択され、“使用量”が入力される。指令された合算データを用いて、入力された使用量に対応した環境負荷量が算出される。また、合算データを予め事業者テーブルに分類しておくことにより、設計者が選択した“製造事業所名”に応じて、“製造プロセス名”欄に、絞り込まれた合算データの名称のみが表示される。

図3-3は、“製造その他”に関する情報を入力する画面を示す図である。“製造その他”では、図3-1を参照して説明した“構成情報”や図3-2を参照して説明した“製造情報”では算出されないものを補足するために設けられている。図3-3に示した画面例では、実装基板の製造時の環境負荷量を近似する例を示している。実装基板には、IC (Integrated Circuit) やデバイスといった製造時のエネルギー消費が高いものが実装されている。

“構成情報”では、それらの材料（シリコンや銅など）からの環境負荷量は算出されるが、製造時にかかるエネルギーによる環境負荷量は考慮されていない。そこで、“製造その他”の画面で、製造時のにかかるエネルギーによる環境負荷量を、統計データから近似し算出し、補足するようにする。

まずここでは、近似の仕方として、“コストベース”もしくは“部品ベース”が選択できるようになっている。コストベースが選択されると、コストベース計算用の合算データが特定され、入力された実装基板の総コストより環境負荷量が算出される。

部品ベースが選択されると、表示される部品毎に、その数量が入力される必要がある。そして、各部品の合算データを用い、入力された個数に対応した環境負荷量が算出される。ここで、製品カテゴリ毎に、表示される部品を予め設定して



おくことにより、使い勝手が良くなる。

なお、部品ベースの所に表示される部品の名称（図 3 3 では I C）は、製品情報（製品カテゴリ）に依存し、I C の他に、トランジスタ、抵抗なども表示される。また、部品ベースの所に表示される部品名は、1 つとは限らず、複数表示される場合もある。その表示された部品名に対応して、数量を入力する欄が設けられる。

図 3 4 は、“輸送”に関する情報を入力する画面を示す図である。図 3 0 を参照して説明したように、“基本情報”を入力する際に、“生産地”と“仕向値”を入力してあり、その情報から、合算データは特定されている。そこで、ユーザは、製品の体積を入力するだけでよい。インベントリデータの原単位は、例えば、製品の体積あたりのデータである。

図 3 5 は、“使用・待機”に関する情報を入力する画面を示す図である。“使用・待機”に関する情報としては、まず、電源を特定する必要がある。図 3 5 に示した画面例では、“テレビ（日本）”が選択された例を示している。選択された電源構成に応じて、数値入力欄が表示される。ユーザ（設計者）は、その表示された数値入力欄に従って、数値を入力していけばよい。入力された数値より電力量が算出され、その電力量に対応した環境負荷量が算出される。

図 3 6 は、“廃棄／リサイクル”に関する情報を入力する画面を示す図である。設計者は、廃棄か、あるいはリサイクルかを選択することができる。その選択に従って環境負荷量が算出されるようにプログラムされている。廃棄が選択された場合、環境負荷量は、以下の式に従って算出される。

$$\text{環境負荷量} = \text{廃棄物輸送時負荷量} + \text{焼却時負荷量} + \text{埋め立て時負荷量}$$

廃棄物輸送時の環境負荷量は、“構成情報”で算出された製品重量より、廃棄物輸送の合算データが用いられて算出される。焼却時及び埋立て時における環境負荷量は、“基本情報”で入力された“仕向け地”により、予め用意されたテーブルにより予め設定された焼却と埋立ての重量比を求める。例えば、“仕向け地”が日本であれば、焼却 80 % 及び埋立て 20 % となる。

“構成情報”より、材料／部品カテゴリを用いて、可燃物（例えば、紙や木類など）と、それ以外（金属などの不燃物）の総重量を総計する。総計された可燃物重量に焼却比率をかけた重量分が焼却されると仮定し、焼却の合算データを用いて環境負荷が算出される。それ以外の重量分は埋立てに回るとし、埋立ての合算データを用いて環境負荷が算出される。

リサイクルが選択された場合、環境負荷量は、以下の式に従って算出される。

環境負荷量＝リサイクル品輸送時負荷量＋リサイクル処理時負荷量

リサイクル品輸送の環境負荷量は、“構成情報”の画面において入力された製品重量より、リサイクル品輸送の合算データを用いて算出される。リサイクル処理時は、“構成情報”より、リサイクル重量（例えば、ガラス類、金属類など）の、それぞれの重量を総計する。これらの重量と、それぞれのリサイクル処理の合算データを用いて環境負荷量が算出される。

また、リサイクルについてはバージン材との環境負荷量比較値（以下、利得と称する）が表示される。ここでは、予め用意されたバージン材の利得計算用の合算データを用いて、先に算出されたリサイクル処理の合算データと利得計算用の合算データの差分が計算され表示される。

このように、図 3.0 乃至図 3.6 を参照して説明した画面に対して、それぞれ入力が行われることにより、最終的な環境負荷量が算出される（LCAの結果が表示される）。図 3.7 乃至図 4.0 は、LCAの結果画面を示す図である。

LCA結果表示画面は、各環境負荷項目の総量だけでなく、大きな範囲と細かい範囲で総計できるように考慮されている。まず、図 3.7 に示すように、LCAの結果として表示させることができる項目が表示される。図 3.7 に示した例では、“統括”、“二酸化炭素排出量”、“エネルギー消費量”、“資源消費量”、および、“その他”といった項目が、表示させることができる項目として表示されている。

図 3.7 に示したような画面から、ユーザが“統括”という項目を選択すると、図 3.8 に示したような画面に切り替わる。統括の画面では、評価時期別に、それぞれの環境負荷項目の総量が表示される。

“二酸化炭素排出量”、“エネルギー消費量”、“資源消費量”といった各環境負荷項目のうち、“二酸化炭素排出量”の項目が選択されると、図39に示したような画面に切り替わる。各環境負荷項目ごとに表示する画面（図39に示した例では、二酸化炭素の排出量の画面）では、その中で更にライフサイクルステージ別の表示、ライフサイクルステージ内の詳細表示に分かれている。

なお、図39に示した表示例は、途中までしか表示されておらず、このような画面の場合、ユーザは、画面をスクロールするなどの操作をすることにより、表示されていない部分を閲覧することが可能とされている。

また環境負荷以外にも、環境評価に有用な情報を算出して表示することも可能であり、“その他”の項目が選択されると、図40に示したような画面に切り換えられ、その他の情報として、“再生材使用量”、“リサイクル可能材量”、および“廃棄物量”が算出されて表示されるようになっている。

上述した実施の形態においては、テレビジョン受像機の製造に関わるユーザが処理を行う場合を例に挙げて説明したが、次に、MD（Mini Disc）（登録商標）の製造に関わるユーザセクタのユーザである場合を例に挙げて説明する。MD開発部門の設計者が、製品情報を入力する際の製品情報入力画面は、“基本情報”、“構成情報”、“製造情報”、“製造その他”、“輸送”、および、“廃棄/リサイクル”の6画面から構成される。

本実施の形態では、製品カテゴリに応じてライフサイクルステージは、必要のあるステージしか表示されない。テレビジョン受像機では、製品情報入力画面として表示された“使用・待機”の入力画面は、MDでは不要な画面となり表示されない（MD自体は、使用時や待機時といった状態で消費されるエネルギーなどはないため、表示される必要はない）。

MDの製造に関わるユーザが用いる製品情報入力画面において、“基本情報”、“製造情報”、“輸送”、“廃棄/リサイクル”については、上述したテレビジョン受像機を管理するユーザが参照する画面と、基本的に同様であるので、その説明は省略する。

図4-1は、MDの製造に関わるユーザが参照する製品情報入力画面うち、“構成情報”を入力するための画面を示す図である。“材料/部品”の欄に表示される合算データの名称は、“名称”“慣用名”“化学式”の3種類が取り扱えるようになっている。これは、例えば、有機物のように複数の呼称で呼ばれているようなものについて、設計者が選択を誤らないように併記するものである。入力欄には3種類のうち、優先して表示するものを選べるようになっており、よりユーザの使い勝手を向上させるようになっている。

また、製品カテゴリ間に従属関係を持たせ、キーパーツとして製品情報をそのまま呼び出すことが可能である。図4-1に示したように、MDとして構成情報を10 入力する際に、“用途カテゴリ”に“キーパーツ”を選択し、表示された製品名などからMD記録媒体の製品情報を選択することで、別途MD記録媒体として入力されている製品情報を、リンクさせて呼び出すことが可能である。このようにすることで、別々の場所で製造される部品について、製品情報を入手して再度入力するといった手間をかけずに、製品の全体としての環境負荷量の算出が可能となる。15

図4-2は、MDの製造に関わるユーザが参照する製品情報入力画面うち、“製造その他”に関する情報を入力するための画面を示す図である。“製造その他”では、“構成情報”及び“製造情報”では算出出来ないものを補足する。ここでは、製品歩留まりを考慮した場合の環境負荷量の算出について説明する。製品の中には、20 製品歩留まりが悪く、実際に製品に使われている材料、エネルギーよりも、現実の環境負荷量の方が大きいものがある。そのような製品について、製品歩留まりを入力することで、“構成情報”及び“製造情報”の算出結果の是正を行う。

製品歩留まりを入力欄に入力することで、“構成情報”及び“製品情報”で出された算出結果を、製品歩留まりで除算する。更に、廃製品による廃棄物量を除算25 しLCA結果へ表示する。

上述したように作成された製品情報は、一覧、検索画面（不図示）により検索することが可能である。検索画面により一覧を表示し所望のデータを指定したの

ち、表示、変更、コピー、評価時期変更などのボタンを操作して次の作業を行うことができるようになっている。

一覽、検索画面より所望の製品情報を指定し、評価時期アップボタンを押すことで、評価時期の異なる同一製品の製品情報を作成することが出来る。登録番号は、例えば、下二桁の数字を評価時期に連動させておくなどの仕組みを設けることにより、新規製品情報とは区別できるようにする。また、直前の評価時期の製品情報やLCA結果などが、比較し易いように、新規のデータに併記して表示される。

上述した製品カテゴリについて補足して説明するに、各インベントリデータ、合算データ及び製品情報は、全て製品カテゴリ毎に管理されるため、組織に依存しないシステム構築が可能となる。また、システムの全ての利用者において製品カテゴリ毎の権限階層に登録されることで、データの作成、変更、削除や製品データの申請、登録などの組織内での運用が可能となる。

このように、本発明を適用してLCAを算出するようにすれば、まず、権限レベルを設けることにより、インベントリデータや合算データを誤って編集してしまったり、削除してしまったりといった処理をしてしまうことを防ぐことができ、管理をしやすくするとともに、そのデータの信頼性を向上させることが可能となる。また、権限レベルにより、表示される画面が異なるため、画面構成が、そのユーザにとって必要なものだけになり、使い勝手を向上させることが可能となる。

以上のように本発明を適用することにより、複数の製品を抱える企業内などで製品の環境データを日常業務内で速やかに、そして条件やデータの信頼性を常にチェックしながら環境負荷評価を行うことができる。また、本発明を適用することにより、迅速に信頼性の高いLCAデータを提供できるばかりではなく、企業内で複雑に入り組んだ製品製造組織内にあっても迅速に運用できるようになる。

上述した実施の形態においては、図1に示した情報処理システム（LCAシステム）が1つの会社内に存在する場合、本店1は、システム全体を管理する権限をもつ部門であり、支店2-1乃至2-Nは、本店1とは異なる部門、各工場な

どであるとして説明した。また、LCAシステムが複数の会社で構成される場合、本店1を会社Aとし、支店2-1乃至2-Nは、会社Aとは異なる会社Bなどであるとして説明した。

また、上述した実施の形態において環境負荷量を算出する際、インベントリデータ、合算データ、LCA結果が用いられて算出されることが、これらのデータ（結果）自体を算出（作成）する段階では、様々な材料や部品に関するデータが用いられて作成されている。例えば、インベントリデータは、上述したように、個々の材料、部品についてのインプット（入力）とアウトプット（出力）の関係を示すデータであり、そのために、個々の材料、部品についてのデータが、インベントリデータを作成する段階で必要となる。

これらの個々の材料や部品についてのデータを、第1の管理セクタや第2の管理セクタのユーザで、収集し、加工するといったような作業を行うというのは、多岐にわたる膨大な処理であり、時間がかかる処理である。また、材料や部品の全てが1つの会社内で製造、管理されているわけではなく、一般的には、外部の会社から購入しているものが多い。それらの外部の会社から購入している材料や部品に関するデータを収集し、加工するといったような作業も、大変な作業である。

そこで、個々の材料や部品（以下の説明においては、基本的に、材料であっても部品であっても、取り扱うものはどちらでも良いので、部品の方を代表して取り扱うとして説明する）に関するデータは、外部の会社（メーカ）との協力のもと管理する仕組みを設ける。

ここで、所定の部品を購入する際の処理について説明する。他社（納入者側）で部品が製造されている場合、その納入者側と、その部品を購入する購入者側との間で、その納入（購入）する部品に関するデータのやりとりなどが複数回行われるの一般的である。

部品購入に対して行われるやりとりとしては、例えば、その部品の導入は済んでいるか否か、基本仕様、外形情報、その他の性能などが記載された書類の作成、

どであるとして説明した。また、LCAシステムが複数の会社で構成される場合、本店1を会社Aとし、支店2-1乃至2-Nは、会社Aとは異なる会社Bなどであるとして説明した。

また、上述した実施の形態において環境負荷量を算出する際、インベントリデータ、合算データ、LCA結果が用いられて算出されたとしたが、これらのデータ（結果）自体を算出（作成）する段階では、様々な材料や部品に関するデータが用いられて作成されている。例えば、インベントリデータは、上述したように、個々の材料、部品についてのインプット（入力）とアウトプット（出力）の関係を示すデータであり、そのために、個々の材料、部品についてのデータが、インベントリデータを作成する段階で必要となる。

これらの個々の材料や部品についてのデータを、第1の管理セクタや第2の管理セクタのユーザで、収集し、加工するといったような作業を行うというのは、多岐にわたる膨大な処理であり、時間がかかる処理である。また、材料や部品の全てが1つの会社内で製造、管理されているわけではなく、一般的には、外部の会社から購入しているものが多い。それらの外部の会社から購入している材料や部品に関するデータを収集し、加工するといったような作業も、大変な作業である。

そこで、個々の材料や部品（以下の説明においては、基本的に、材料であっても部品であっても、取り扱うものはどちらでも良いので、部品の方を代表して取り扱うとして説明する）に関するデータは、外部の会社（メーカ）との協力のもと管理する仕組みを設ける。

ここで、所定の部品を購入する際の処理について説明する。他社（納入者側）で部品が製造されている場合、その納入者側と、その部品を購入する購入者側との間で、その納入（購入）する部品に関するデータのやりとりなどが複数回行われるの一般的である。

部品購入に対して行われるやりとりとしては、例えば、その部品の導入は済んでいるか否か、基本仕様、外形情報、その他の性能などが記載された書類の作成、

受け渡し、確認などであった。このような納入者と購入者とのデータのやりとりは、紙面で行われることが多く、また、それらの紙面で行われるやりとりは、複数回にわたり、さらに、1回のやりとりに係る時間や処理は、手間がかかり、時間もかかるといった問題が発生する可能性がある。

- 5      また、購入者側が複数の製品を製造し、それらの製品が異なる担当者により処理が行われている場合、異なる製品であるが、同一の部品を用いるときなど、同一の部品を、異なる担当者が別々に納入者側に製造の依頼を行うなどといった、効率の悪いことを行っている場合あるという問題が発生する可能性がある。

そこで、納入者側、購入者側で共通に用いることができるデータベースを構築  
10      することにより、納入者側と購入者側で行われる処理の時間を短縮し、効率良く処理が行われるようにする。そのような方法について以下に説明する。

図43は、本発明を適用した情報処理システムの一実施の形態の構成を示す図である。部品を購入する購入者101と、部品を納入する納入者102-1乃至102-Nは、ネットワーク103を介して、互いにデータの授受が行えるよう  
15      に接続されている。

購入者101には、各種の部品に関する情報が記憶されている部品情報データベース111が備えられている。納入者102-1乃至102-Nも、それぞれ、自社が納入する部品（扱っている部品）に関する情報が記憶されているデータベース112-1乃至112-Nを備えている。

20      以下の説明において、納入者102-1乃至102-Nやデータベース112-1乃至112-Nを、個々に区別する必要がない場合、それぞれ、単に納入者102、データベース112と記述する。他の装置などに関しても、同様に記述する。

図1に示したシステムが、1つの会社内で構成されている場合、購入者101  
25      は、本店1の第1の管理セクタ（のユーザ）に対応し、部品情報データベース111は、P.C10の記憶部48（図11）に記憶させておくことができる。また、購入者102は、図1には図示されていない外部の会社（部品を製作しているメ



一カ) に対応し、データベース 112 は、各会社が備えているコンピュータの記憶部に記憶されているものに対応する。

図 1 に示したシステムが、複数の会社で構成されている場合、購入者 101 は、本店 1 に対応し、納入者 102 は、支店 2 に対応する。ネットワーク 103 は、  
5 図 1 のネットワーク 3 と同様に、インターネットや LAN などのネットワークにより構成されている。

ここで、購入者 101 とは、所定の製品を製造している企業であり、その企業に対して、前記製品の部品を製造し、納入している複数の企業が納入者 102 であり、部品情報データベース 111 のデータは、購入者 101 はもちろんのこと、  
10 納入者 102 も、閲覧可能になっている。ただし、その閲覧に関しては、何らかの制限が加えられるようにしても良いし、何の制限も加えられないようにしても良い。

例えば、部品情報データベース 111 には、複数の納入者 102 の、それぞれ企業で扱っている部品の情報が記憶されているわけだが、それらの情報を、何の  
15 制限もなく開示してしまうと、納入者 102-1 乃至 102-N は、他の納入者 102-1 乃至 102-N の情報を閲覧できることになる。そのようなことが問題になる可能性がある場合、例えば、閲覧可能な情報だけは自由に閲覧できるが、他の情報は閲覧できないといったような制限を設けても良いし、全く他の納入者 102 の情報は閲覧できない（自社の情報しか閲覧できない）ような制限を設け  
20 ても良い。

購入者 101 は、自由に部品情報データベース 111 に記憶されているデータを閲覧することが可能である。購入者 101 は、複数の製品を製造し、それらの製品毎に、担当者が存在しているような場合、また、1つの製品に対しても設計部門、設計サポート部門、実装部門などの異なる部門が存在しているような場合、  
25 それらの担当者全てが、部品情報データベース 111 を、何の制限もなく利用することができる。

このように、複数の担当者が、同一の部品情報データベース 111 を利用する

ことにより、例えば、異なる担当者が同一の部品の納入を依頼することにより、同一の処理を、それぞれの担当者が行うといった処理の重複を防ぐことが可能となり、また、同一の部品に対して、異なる部品番号を付与してしまうといったようなことを防ぐことができる。

5      ここで、部品情報データベース 1 1 1 に記憶されている情報について、図 4 4 を参照して説明する。各納入者 1 0 2 - 1 乃至 1 0 2 - N 毎に、それぞれの企業が扱う部品毎に、製品情報、規格情報、CAD 情報、および実装情報という項目毎に、それぞれの情報が記憶されている。各納入者 1 0 2 - 1 乃至 1 0 2 - N 毎に、それぞれ扱う部品や、その数は異なるが、それぞれの部品については、上述  
10    した製品情報、規格情報、CAD 情報、および実装情報という 4 項目についての情報が、それぞれ記憶される。

なお、ここでは、部品情報データベース 1 1 1 には、上述した 4 つの情報が記憶されるとして説明するが、他の情報も記憶されるようにしても良いし、また、必ずしも、上述した 4 つの情報を記憶しなくてはならないということでもない。  
15    必要に応じて、記憶される情報を変更することは可能である。

部品の性能情報とは、例えば、図 4 5 に示すように、部品の性能に関する情報であり、グラフなどを用いて表される。図 4 5 に示した図、および、図 4 6 乃至  
20    4 7 に示す図は、それぞれ、部品情報データベース 1 1 1 に記憶されている情報を閲覧することができる、例えば、図 1 1 に示したような内部構成をもつ PC 1 0 などの出力部 4 7 としてのディスプレイ 7 1 上に表示される表示例である。

部品の規格情報とは、例えば、図 4 6 に示すような、購入者 1 0 1 の企業において設定された規格を示す情報である。部品情報データベース 1 1 1 には、その規格に合った部品だけが記憶される。図 4 6 は、同等の規格に合致する部品が、比較表示されている例を示している。

25    CAD 情報は、例えば、図 4 7 に示すような、部品の外形などを示す CAD が用いられた情報である。実装情報は、例えば、図 4 8 に示すような実際の製品に実装する際の寸法などの詳細な情報を示す情報である。この実装情報による情報

により、実装に合わないと判断された場合、その部品のデータは部品情報データベース 111 に登録されない。

このような情報が、部品情報データベース 111 には記憶される。次に、部品情報データベース 111 を用いた処理について説明する。図 49 のフローチャート 5 を参照して、納入者 102 の処理について説明する。ステップ S111 において、納入者 102 は、購入者 101 に備えられている部品情報データベース 111 にネットワーク 103 を介してアクセスする。

この部品情報データベース 111 にアクセスする際、アクセスを許可された納入者 1 を確認するためのパスワードの入力などの処理が行われるようにしても良い。また、アクセスが行われたときに、データベースの使用料として、課金する処理が実行されるようにしても良い。この課金は、アクセスが行われる毎に行われるようにしても良いが、納入者 102 がアクセスの許可を得た時点で（購入者 101 がアクセスの許可を出した時点で）、課金し、その後のアクセスに対しては課金を行わないようにしても良い。

15 ステップ S111 における部品情報データベース 111 へのアクセスの処理が終了されると、ステップ S112 において、納入者 102 は、部品の検索を実行する。この部品の検索の処理は、例えば、購入者 101 側から所定の仕様の部品 A の納入を依頼された場合などに行われる。納入者 102 は、部品情報データベース 111 内を検索し、依頼のあった仕様に対応する部品 A が存在するか否かを 20 判断し、存在した場合、その部品 A は、既に、購入者 101 と取引がある、あるいは、納入したことがあると判断することができる。

このように、部品情報データベース 111 を検索することにより、購入者 101 側と納入者 102 側の担当者が、異なるような場合においても、既に取り扱いがあった部品に関しては、そのことを認識することができ、同一部品に対して重複して処理が行われるようなことを防ぐことが可能となる。

また、部品の検索の処理は、所定の部品の販売を促進したい場合など、その部品が部品情報データベース 111 に登録されているか否かを調べるために行われ

る。そして、その部品が登録されていない場合には、その部品の登録し、登録終了後、購入者101側で、新たな部品の購入が計画されているときに、購入者101が、部品情報データベース111を検査した際に、その登録された部品が検索結果として出力されるようになり、結果として、その部品の販売の促進を行うことが可能となる。

ステップS113において、ステップS112の処理における部品の検索結果が用いられて、検索されていた部品は、部品情報データベース111に登録（記憶）されていたか否かが判断される。ステップS113において、検索されていた部品は既に部品情報データベース111に登録されていたと判断された場合、図49に示したフローチャートの処理は終了される。

一方、ステップS113において、検索されていた部品は、まだ部品情報データベース111に登録されていないと判断された場合、ステップS114に進み、納入者102は、購入者101に対して、部品情報データベース111に、検索して記憶されていなかった部品の登録を申請する。そして、ステップS115において、その部品のデータを送信する。

ステップS114やステップS115の処理は、ネットワーク103を介したデータの授受により行われるようにしても良いし、郵送などにより行われるようにしても良い。このようにして、納入者102側から登録申請が出されると、購入者101側においては、図50に示すようなフローチャートの処理に従って、登録処理が行われる。

ステップS121において、納入者102から部品の登録の申請を受信した購入者101は、ステップS122において、登録が申請された部品が自社の規格に合うか否かを判断する。そして、規格に合うと判断された場合、ステップS123に進み、実装に合うか否かが判断される。実装に合うと判断された場合、ステップS124に進み、登録の申請が出された部品が、部品情報データベース111に登録される。

このように規格と実装に合った部品のみ、部品情報データベース111に部品

が登録され、規格または実装の、どちらか一方でも合わなかった場合、部品情報データベース 1 1 1 に部品は登録されない。勿論、規格や実装に合わない部品であっても登録されるようにすることは、必要に応じて変更可能である。

ステップ S 1 2 2 とステップ S 1 2 3 において行われる、登録の申請があった  
5 部品が、規格と実装に合うか否かの判断は、人により行われるようにしても良いし、部品情報データベース 1 1 1 を管理するコンピュータが行うようにしても良い。

ステップ S 1 2 4 において登録が完了されると、ステップ S 1 2 5 において、課金処理が行われる。この課金処理は、登録料金として課金される。勿論、課金  
10 処理が行なわれないうようにしても良く、そのようにした場合には、ステップ S 1 2 5 の処理は省略される。

このようにして部品情報データベース 1 1 1 に登録された部品情報は、上述したように、納入者 1 0 2 が検索する際に用いられったり、購入者 1 0 1 側の企業の中で、異なる製品を担当する担当者が検索する際に用いられったりする。このよう  
15 に、購入者 1 0 1 と納入者 1 0 2 がともに用いることができる部品情報データベース 1 1 1 に、複数の納入者 1 0 2 の部品のデータを記憶させることで、例えば、図 4 6 に示したような、異なる納入者 1 0 2 が扱う部品を比較、検討するといったようなことを容易に行うことが可能となる。また、納入までにかかる処理を簡略化することが可能となり、処理の重複といった不都合を回避することが可能と  
20 なる。

ところで、所定の製品の生産に際しては、如何にして所望のスペックの部品を入手するかが問題となる。上述したような方法を用いることにより、異なる納入者 1 0 2 が扱う部品を比較、検討するといったようなことを容易に行うことが可能となり、納入までにかかる処理を簡略化することが可能となり、処理の重複と  
25 いった不都合を回避することも可能となるが、さらに使い勝手を良くするために、他の実施の形態について説明する。

所望のスペックの部品を入手するために、企業の資材部（以下、ユーザ）は、

所望のスペックの部品を探すべく、各部品メーカーからカタログを取り寄せ、所望のスペックの部品を探し出し、部品の発注を行っている。近年では、部品メーカーが開設するWebページ上で部品のスペック検索を行えるため、ユーザは、Webページ上で所望のスペックの部品を検索し、部品の発注を行うことが一般的になっている。

ところが、ユーザが認識している部品仕様情報と、アクセス先のWebページに掲載された部品仕様情報とが異なっている場合が頻繁にある。このため、ユーザは、自分が認識している部品仕様情報を、アクセス先の部品メーカーの部品仕様情報に対応付けした後、スペック検索をしなければならない。

また、各メーカーの部品情報から所望のスペックの部品情報を複数抽出し、これらの情報を基にして部品の価格比較をすることは、部品の購入に際して、欠かせない作業であるが、ユーザはこの作業に膨大な時間を費やさなければならない。これは、部品の価格比較をするためには、各メーカー毎に、Webページにアクセスし、スペック検索をしなければならないことに依存するものである。

従って、ユーザが所望するスペックの部品を容易に検索可能で、異なるメーカーが有する同一スペックの部品の価格を容易に比較できる部品検索装置および部品検索システムを提供することは重要なこととなる。

そこで、ユーザが所望するスペックの部品を容易に検索可能で、異なるメーカーが有する同一スペックの部品の価格を容易に比較できる部品検索装置および部品検索システムについて以下に説明する。

図51は、本発明を適用した部品検索システムの一実施の形態の構成を示す図である。この部品検索システムは、ユーザ端末201、複数の分散サーバ202および検索サーバ203からなる。ユーザ端末201は、購入者101が用いる端末であり、分散サーバ202-1乃至202-Nは、納入者102-1乃至102-Nが用いる端末である。

ユーザ端末201が、ネットワーク103-1を介して検索サーバ203に対して接続される。ネットワーク103-1は、例えば、イントラネット（登録商

標)などのLANなどである。

複数の分散サーバ2が、ネットワーク103-2を介して検索サーバ203に対して接続される。ここでは、ネットワーク103-2は、例えば、イントラネット(登録商標)などのLANなどである。なお、ここで示す実施の形態においては、分散サーバ202-1乃至202-Nが、それぞれネットワーク103-2を介して検索サーバ203に対して接続される例をあげて説明を行う。ここで、分散サーバ202-1は、部品メーカーA社の部品情報を格納するサーバであり、分散サーバ202-2は、部品メーカーB社の部品情報を格納するサーバであり、分散サーバ202-3は、部品メーカーC社の部品情報を格納するサーバであるといったように、異なる部品メーカーが管理するのが、分散サーバ202であるとしている。

ユーザ端末201は、ネットワーク103-1などのネットワーク上のWebページを閲覧することが可能であるとともに、メールの送受信を行うことも可能な端末である。具体的には、ユーザ端末201は、Webブラウザおよび電子メールソフトなどが予めインストールされた、例えば、図11に示すような内部構成をもつPC10である。なお、ここでは便宜上、検索サーバ203に対して1台のユーザ端末201が接続される例について図示および説明を行うが、ユーザ端末201の台数はこれに限定されるものではない。

ユーザ端末201、分散サーバ202、または検索サーバ203の内部構成は、図11に示したPC10の内部構成と基本的に同様であるので、その図示および説明は省略する。

分散サーバ202は、検索サーバ203を運営する運営会社が各部品メーカー(納入者102)に貸し与えるサーバであり、この分散サーバ2には、各部品メーカーの部品情報が格納されている。この部品情報は、少なくとも部品仕様情報を含み、好適には、部品特定情報、部品仕様情報、部品価格情報および希望納期情報を含む。部品特定情報とは、部品を特定するための情報であり、例えばメーカー名、メーカー型名などの情報である。部品仕様情報とは、部品の仕様に関する情報であり、

例えば静電容量、定格電圧、使用温度、外形寸法、種別などの情報である。ここで、部品仕様情報は、各部品メーカー固有のフォーマットから各部品メーカー共通のフォーマットに変換されたものである。

部品価格情報は、部品の価格に関する情報であり、希望納期情報は、メーカーが、発注された部品をユーザに納入するために要する日数を示す情報である。5  
なお、本発明の一実施の形態においては、分散サーバ202への部品情報の格納は、各部品メーカーにより行われる。具体的には、各部品メーカーが、分散サーバに備えられた入力部（図示せず）により、部品情報の格納を行う。このように、分散サーバ202への部品情報の格納が、各部品メーカーにより行われるため、豊富  
10 な部品情報を分散サーバ202に格納することができる。

ここでは図示しないが、各部品メーカーは、メーカー端末を有し、この端末が、例えばネットワーク103-1などのネットワークを介して、検索サーバ203に  
15 対して接続されている。このメーカー端末は、ネットワーク103-1などのネットワーク上のWebページを閲覧することが可能であるとともに、メールの送受信を行うことも可能な端末である。具体的には、メーカー端末は、Webブラウザ  
および電子メールソフトなどが予めインストールされたパーソナルコンピュータ  
である。また、メーカー端末は、分散サーバ202と共用することが可能である。

なお、メーカー端末は、上述したユーザ端末201と同様の構成で実施可能であるため、ここでは、メーカー端末の構成についての図示および説明を省略する。  
20 検索サーバ203は、ユーザ端末201より送られてくる検索要求情報に基づき、ネットワーク103-2などのネットワークを介して分散サーバ202、分散サーバ202および分散サーバ202を検索し、検索結果に応じた検索結果情報をネットワーク103-1を介してユーザ端末201に送信可能なサーバである。具体的には、検索結果に応じて、HTML (HyperText Markup Language) あ  
25 るいはXML (eXtensible Markup Language) などの言語で記述されたファイルを作成し、このファイルをネットワーク103-1を介してユーザ端末201に送信可能なサーバである。また、検索サーバ203は、HTMLあるいはXML



などで記述されたファイルを格納し、ユーザ端末201からの要求に応じて、このファイルをユーザ端末201に送信可能なサーバである。ユーザ端末201のWebブラウザでは、検索サーバ203から受信したファイルに基づき、Webページが表示される。

5 以下に、検索サーバ203からユーザ端末201に送信されてくるファイルに基づき、ユーザ端末201のWebブラウザに表示される表示画面（Webページ）の例を示す。

図52は、検索情報を選択するための表示画面の一例である。このような画面は、ユーザ端末201のディスプレイ71上に表示される。品種選択欄221は、

10 ユーザが検索を所望する部品の品種を選択するための欄である。具体的には、品種選択欄221をクリックすると、品種の一覧メニュー（以下、プルダウンメニュー）が表示される。このプルダウンメニューには、例えば、コンデンサ、抵抗、インダクタンスなどの品種名が表示される。

種別選択欄222は、ユーザが検索を所望する部品の種別を選択するためのプルダウンメニュー方式の選択欄である。このプルダウンメニューには、品種選択欄221で選択された品種に応じた種別が表示される。例えば、品種選択欄221においてコンデンサが選択された場合には、電解コンデンサ、セラミックコンデンサ、フィルムコンデンサなどの種別名が表示される。

コスト選択欄223は、ユーザが検索を所望する部品のコスト範囲を選択するためのプルダウンメニュー方式の選択欄である。このプルダウンメニューには、例えば、部品の価格範囲が表示される。メーカー名選択欄224は、ユーザが検索を所望する部品のメーカーを選択するためのプルダウンメニュー形式の選択欄である。このプルダウンメニューには、分散サーバ202に部品情報を格納している部品メーカーのメーカー名が表示される。ここでは、部品メーカーA社、B社およびC社などのメーカー名が表示される。

25 検索ボタン225は、詳細な情報を選択するための検索画面にリンクするためのボタンである。なお、詳細な検索情報を選択するための検索画面にリンクする

ためには、少なくとも、品種選択欄 2 2 1 において部品の品種を選択する必要がある。

図 5 3 は、詳細な検索情報を選択するための検索画面の一例である。ここでは、図 5 2 に示した検索画面の品種選択欄 2 2 1 において、検索を所望する部品の品種としてコンデンサを選択した例を示す。静電容量選択欄 2 3 1 は、ユーザが検索を所望するコンデンサの静電容量を選択するためプルダウンメニュー方式の選択欄である。定格電圧選択欄 2 3 2 は、ユーザが検索を所望するコンデンサの定格電圧範囲を選択するためのプルダウンメニュー形式の選択欄である。使用温度選択欄 2 3 3 は、ユーザが検索を所望するコンデンサの使用温度範囲を選択するためのプルダウンメニュー方式の選択欄である。

外形寸法選択欄 2 3 4 は、ユーザが検索を所望するコンデンサの外形寸法範囲を選択するためのプルダウンメニュー方式の選択欄である。納期選択欄 2 3 5 は、ユーザが検索を所望するコンデンサの納入期日を選択するためのプルダウンメニュー方式の選択欄である。コスト選択部 2 3 6 は、検索結果をコスト順に表示するか否かを決定するための選択部であり、メーカー選択部 2 3 7 は、選択結果をメーカー順に表示するか否かを決定するための選択部であり、種別選択部 2 3 8 は、選択結果を種別順に表示するか否かを決定するための選択部である。

検索ボタン 2 3 9 は、後述する検索結果画面を表示するためのボタンであり、具体的には、この検索ボタン 2 3 9 を押すことにより、上述した検索画面で選択された検索情報に応じた検索要求情報が、ユーザ端末 2 0 1 から検索サーバ 2 0 3 に送信される。ここでは、この検索ボタン 2 3 9 を押すことにより、図 5 2 および図 5 3 に示した検索画面で選択された検索情報に応じた検索要求情報が検索サーバ 2 0 3 に送信される。

図 5 4 は、検索結果画面の一例を示す。ここでは、図 5 2 および図 5 3 に示した検索画面で選択された検索情報に応じた検索結果が、検索サーバ 2 0 3 による検索により検索され、送信された結果、ユーザ端末 2 0 1 のディスプレイ 7 1 上に表示される検索結果画面の一例を示す。図 5 4 に示すように、検索結果画面に

は、メーカー名、メーカー型名、静電容量、定格電圧、使用温度、外形寸法、種別、コストおよび納期などの情報が表示される。

申込ボタン 2 4 1 は、後述する購入申込画面を表示するためのボタンである。

比較ボタン 2 4 2 は、後述する検索結果比較画面を表示するためのボタンである。

- 5   ここで、選択部 2 4 3 によりユーザが比較を所望する部品情報を選択することにより、ユーザが比較を所望する部品情報のみを検索結果比較画面に表示することができる。また、メーカー型名の文字部 2 4 4 には、この型名の部品に関する詳細情報を掲載した部品メーカーの Web ページへのリンクが張ってある。

図 5 5 は、検索結果比較画面の一例を示す。検索結果比較画面は、検索結果画面の行と列との配列を入れ換えた画面である。なお、検索結果比較画面には、上述した選択部 2 4 3 により選択された部品情報のみが表示される。これにより、ユーザは、異なるメーカーが有する同一スペックの部品の価格を容易に比較できる。戻るボタン 2 5 1 は、検索結果画面に戻るためのボタンである。

- 図 5 6 は、購入申込画面の一例を示す。図 5 6 に示すように、購入申込画面には、メーカー名およびメーカー型名が表示される。注文数欄 2 6 1 は、ユーザが購入を希望する部品の個数を入力するための欄である。申込ボタン 2 6 2 は、後述するユーザ確認画面を表示するためのボタンである。戻るボタン 2 6 3 は、検索結果画面に戻るためのボタンである。なお、この戻るボタン 2 6 3 により、検索結果画面に戻り、申込ボタン 2 4 1 を押すことにより、図 5 6 に示すように、複数の部品情報を表示することも可能である。すなわち、ユーザは、同一メーカーの複数の部品を、あるいは異なるメーカーの複数の部品を、一度に発注することができる。削除ボタン 2 6 4 は、表示された部品情報を購入申込画面から削除するためのボタンである。

- 図 5 7 は、ユーザ確認画面の一例を示す。図 5 7 に示すように、ユーザ確認画面には、ユーザ ID (IDentification) を入力するための USER ID 入力欄 2 7 1、およびユーザパスワードを入力するための PASSWORD 入力欄 2 7 2 が備えられている。これらの入力欄に、予めユーザに与えられたユーザ ID お

よびユーザパスワードが入力され、ENTERボタン273が操作されると、後述する申込内容確認画面が表示される。なお、これらのユーザIDおよびユーザパスワードは、部品の発注に先立って、ユーザに与えられたものである。

具体的には、ユーザが、部品の発注に先立って、検索サーバ203にアクセスし、ユーザ登録を行うことにより、これらのユーザIDおよびユーザパスワードをユーザは入手することができる。このユーザ登録に際して、ユーザは、企業名、住所、メールアドレスおよび電話番号などの情報（以下、ユーザ情報）を、Webページの所定の欄に入力する必要がある。なお、このユーザ情報は、検索サーバ203の記憶部（不図示）に格納される。

図5.8は、申込内容確認画面の一例を示す。図5.8に示すように、申込内容確認画面には、型名、メーカー名、注文数、金額、小計および合計などの情報が表示される。確認ボタン28.1は、部品メーカーに対して、購入内容確認画面に表示された部品を発注するためのボタンである。具体的には、このボタンを押すことにより、申込内容確認画面に表示された情報に応じた申込要求情報が検索サーバ203に送信される。ここでは、この確認ボタン28.1を押すことにより、図5.8に示した申込内容確認画面に応じた購入要求情報が検索サーバ203に送信される。

図5.9は、メールによる購入請書の一例を示す。この購入請書は、購入要求情報を検索サーバ203を介して、ユーザ端末201から受信したメーカー端末が、ユーザ端末201に返信するものである。この購入請書には、ユーザが発注した部品の型名、数量、金額、部品の配送先、納期、支払方法および発注を受けたメーカーの連絡先などの情報が掲載されている。これにより、ユーザ端末201のユーザは、自らの発注に誤りがないかどうかを確認できる。

図6.0は、本発明の一実施の形態による部品検索システムにおける検索操作および検索処理を説明するためのフローチャートである。なお、ここでは、ユーザが所望する部品としてコンデンサを所望し検索する場合を例にあげて説明する。

ステップS2.01において、各部品メーカーが自社の部品情報を、分散サーバ2

に格納する。ここで、部品情報に含まれる部品仕様情報は、各社固有のフォーマットを、各社共通のフォーマットに変換したものである。

ステップS202において、ユーザが、ユーザ端末201を用いて、検索サーバ203にアクセスし、図52に示す検索画面をWebブラウザに表示させる。

5   そして、品種選択欄221においてコンデンサを選択し、種別選択欄222、コスト選択欄223およびメーカー名選択欄224において、ユーザが検索を所望するコンデンサの種別、コスト範囲およびメーカー名を適宜選択した後、検索ボタン225を押す。これにより、図53に示す検索画面が、ユーザ端末201のWebブラウザに表示される。

10   そして、静電容量選択欄231、定格電圧選択欄232、使用温度選択欄233、外形寸法選択欄234および納期選択欄235において、ユーザが検索を所望するコンデンサの静電容量範囲、定格電圧範囲、使用温度範囲、外形寸法範囲および納期範囲を適宜選択し、さらに必要に応じて、コスト選択部236、メーカー選択部237および種別選択部238を選択した後、検索ボタン239を操作  
15   する。この操作により、図52および図53に示した検索画面に応じた検索要求情報がユーザ端末201から検索サーバ203に送信される。

ステップS203において、検索サーバ203が、ユーザ端末201から受信した検索要求情報に基づき、分散サーバ202内を検索する。検索の結果、検索要求情報に対応する情報がある場合、ステップS204に進む。検索要求情報に  
20   対応する部品情報がない場合、検索処理は終了となる。検索処理が終了される際、そのことをユーザに認識させるようなメッセージなどが、ユーザ端末201のディスプレイ71上に表示されるような処理を設けても良い。

ステップS204において、検索サーバ203が、検索結果に応じた検索結果情報を、ユーザ端末201に送信する。そして、ユーザ端末201が、検索結果  
25   情報を受信し、この受信した検索結果情報に基づき、Webブラウザに検索結果画面を表示する。

ステップS205において、ユーザ端末201のユーザは、Webブラウザに

表示された検索結果画面を閲覧した後、さらに詳細な部品情報を知るために、メーカーカタログにリンクするか否かを決定する。ユーザが、メーカーカタログへのリンクを希望し、メーカー型名の文字部 2 4 4 をクリックした場合、ステップ S 2 0 6 に進む。ユーザが、メーカーカタログへのリンクを希望せず、メーカー型名の文字部 2 4 4 をクリックしなかった場合、ステップ S 2 0 7 に進む。

ステップ S 2 0 6 において、部品メーカーのカタログを掲載する Web ページが、ユーザ端末 2 0 1 の Web ブラウザに表示される。すなわち、ユーザ端末 2 0 1 の Web ブラウザが、部品メーカーのカタログ情報を格納するサーバ (図示せず) から送信されてくるメーカーカタログ情報を含む HTML ファイルに基づき、表示 10 を行う。

ステップ S 2 0 7 において、ユーザが、図 5 4 に示した検索結果画面の部品情報から、比較を所望する部品情報を選択部 2 4 3 により選択する。ステップ S 2 0 8 において、ユーザが、図 5 4 に示した検索結果画面中の比較ボタン 2 4 2 を操作する。ステップ S 2 0 9 に進み、ユーザ端末 2 0 1 の Web ブラウザに、図 15 5 5 に示す検索結果比較画面が表示される。そして、ユーザは、この検索結果比較画面を閲覧した後、戻るボタン 2 5 1 を押し、図 5 4 に示す検索結果画面に戻る。

ステップ S 2 1 0 において、ユーザが、部品を購入するか否かを決定する。ユーザが、部品の購入を希望し、図 5 4 に示す検索画面中の申込ボタン 2 4 1 を操作した場合、ステップ S 2 1 2 に進む。ユーザが、部品の購入を希望せず、図 5 4 に示す検索画面中の申込ボタン 2 4 1 を操作しなかった場合、ステップ S 2 1 1 に進む。

ステップ S 2 1 1 において、ユーザが、やり直しを希望するか否かを決定する。ユーザが、検索のやり直しを希望すると決定し、その決定をユーザ端末 2 0 1 を 25 操作して指示した場合、処理はステップ S 2 0 2 に戻り、ユーザは、検索情報を再び選択する。ユーザが、検索のやり直しを希望しない場合には、部品検索は終了となる。

ステップS 2 1 2において、ユーザ端末2 0 1のWebブラウザに、図5 6に示す購入申込画面が表示される。ユーザは、注文数欄2 6 1に部品の注文個数を入力した後、申込ボタン2 6 2を操作する。これにより、ユーザ端末2 0 1のWebブラウザには、図5 7に示すユーザ確認画面が表示される。そして、ユーザID入力欄2 7 1およびパスワード入力欄2 7 2に、ユーザIDおよびパスワードがそれぞれ入力された後、ENTERボタン2 7 3が操作されると、ユーザ端末2 0 1のWebブラウザは、図5 8に示す申込内容確認画面を表示する。ユーザは、この申込内容確認画面により発注内容を確認し、確認ボタン2 8 1を操作する。

10 ステップS 2 1 3において、図5 8に示した申込内容確認画面に表示された情報に応じた購入要求情報が、ユーザ端末2 0 1から検索サーバ2 0 3に送信される。

ステップS 2 1 4において、検索サーバ2 0 3は、ユーザ端末2 0 1から購入要求情報を受信し、この購入要求情報とともにユーザ情報をメーカー端末（図示せず）に転送する。

ステップS 2 1 5において、部品メーカーは、購入要求情報およびユーザ情報をメーカー端末（図示せず）により受信し、これらの購入要求情報およびユーザ情報に応じた注文請書を作成し、電子メールにてユーザ端末2 0 1に送信する。

20 ステップS 2 1 6において、部品メーカーは、購入要求情報およびユーザ情報に基づき、ユーザに部品を発送する。

以上説明したように、本発明の一実施の形態によれば、部品メーカーが共通のフォーマットで部品情報を分散サーバ2 0 2に格納し、ユーザがユーザ端末2 0 1を用いて検索要求情報を検索サーバ2 0 3に送信し、検索サーバ2 0 3が受信した検索要求情報に基づき分散サーバ2 0 2に格納された部品情報を検索し、この25 検索結果に応じて検索結果情報をユーザ端末2 0 1に送信するようにしたので、ユーザは、異なるメーカーが有する同一スペックの部品を一度に、かつ容易に検索できる。

従って、ユーザは、部品の検索に要していた時間を大幅に短縮することができる。また、検索サーバ203から受信した検索結果情報に基づき、ユーザ端末201で表示される検索結果画面には、異なるメーカーが有する同一スペックの部品、およびその部品の価格が表示されるので、ユーザは、異なるメーカーが有する同一5 スペック部品の価格を容易に比較することができる。

また、上述した各画面に表示される部品仕様情報は、各部品メーカーに共通のフォーマットに変換されたものであるため、ユーザが認識している部品仕様情報と、アクセス先のWebページに掲載された部品仕様情報とが異なってしまう状況を回避できる。

10 次に、他の実施の形態について説明する。上述した実施の形態においては、複数の分散サーバ202がネットワーク103-2を介して検索サーバ203に対して接続される例について示したが、次に説明する他の実施の形態においては、複数の分散サーバ202'がネットワーク103を介して検索サーバ203に対して接続される場合を例にあげて説明する。

15 図61は、部品検索システムの他の実施の形態の構成を示す。この部品検索システムは、ユーザ端末201、複数の分散サーバ202'、検索サーバ203、およびメーカー端末291から構成される。ユーザ端末201、複数の分散サーバ202'、検索サーバ203およびメーカー端末291が、ネットワーク103に対して接続される。

20 ここでは、ユーザ端末201、複数の分散サーバ202'、検索サーバ203およびメーカー端末291が、ネットワーク103に対して接続される例について示すが、このネットワーク103は、インターネットやイントラネットなどのLANなどである。なお、図61において、上述した一実施の形態による部品検索システムと共通する部分には同一の符号を付し、詳細な説明を省略する。

25 分散サーバ202'は、メーカー端末291からのコマンドに応じて、ディレクトリ操作、ディレクトリ内にあるファイルの転送、およびメーカー端末291から送られてきたファイルの書き込みなどの操作が可能なサーバである。分散サーバ



202'のこれ以外の機能および構成については、図51を参照して説明した実施の形態と略同様であるので、ここではその説明は省略する。なお、ここでは便宜上、ネットワーク103に対して1台の分散サーバ202'が接続される例について図示および説明を行うが、分散サーバ202'の台数はこれに限定されるものではない。

メーカー端末291は、部品メーカーの有する端末であり、部品メーカーは、このメーカー端末291を用いて、ネットワーク103を介して、分散サーバ202'内のディレクトリ操作、分散サーバ202'へのファイルの転送の要求、および分散サーバ202'内のファイルの書き込みなどの操作が可能である。したがって、  
10 部品メーカーは、メーカー端末291を用いて、分散サーバ202'に格納される部品情報の更新などの操作が可能である。メーカー端末291のこれ以外の機能および構成については、上述した一実施の形態と略同様であるので、ここでは説明を省略する。

図61を参照して説明する実施の形態による部品検索システムの検索操作および検索処理については、図51を参照して説明した実施の形態と略同様であるので、その説明は省略する。なお、図61を参照して説明する実施の形態においては、購入要求情報が、ユーザ端末201からメーカー端末291に直接送信されるようにしてもかまわない。

以上説明したように、本発明の他の実施の形態によれば、部品メーカーが共通の  
20 フォーマットで部品情報を分散サーバ202'に格納し、ユーザがユーザ端末201を用いて検索要求情報を検索サーバ203に送信し、検索サーバ203が受信した検索要求情報に基づき分散サーバ202'に格納された部品情報を検索し、この検索結果に応じて検索結果情報をユーザ端末201に送信するようにしたので、ユーザは、異なるメーカーが有する同一スペックの部品を一度に、かつ容易に  
25 検索できる。

従って、ユーザは、部品の検索に要していた時間を大幅に短縮できる。また、検索サーバ203から受信した検索結果情報に基づき、ユーザ端末201で表示

される検索結果画面には、異なるメーカーが有する同一スペックの部品、およびその部品の価格が表示されるので、ユーザは、異なるメーカーが有する同一スペック部品の価格を容易に比較することができる。

また、上述した各画面に表示される部品仕様情報は、各部品メーカーに共通のフォーマットに変換されたものであるため、ユーザが認識している部品仕様情報と、アクセス先のWebページに掲載された部品仕様情報とが異なってしまう状況を回避できる。

以上、本発明の実施の形態について具体的に説明したが、本発明は、上述の実施の形態に限定されるものではなく、本発明の技術的思想に基づく各種の変形が可能である。

例えば、上述した実施の形態においては、各部品メーカーがそれぞれ、自社の部品情報を分散サーバ202あるいは202'に格納する例について示したが、各部品メーカーに代わって、検索サーバ203の運営会社が、各部品メーカーの部品情報を分散サーバ202あるいは202'に格納するようにしてもかまわない。この際、運営会社が、部品情報を分散サーバ202あるいは202'に格納する作業に対する手数料として、各メーカーより課金するようにしてもかまわない。

また、上述した実施の形態において、検索サーバ203の運営会社が、分散サーバ202を部品メーカーに貸し与える代わりに、部品メーカーからレンタル料金を課金するようにしてもよい。

また、上述した実施の形態において、検索サーバ203の運営会社が、部品情報のWebページへの掲載料として、各部品メーカーより課金するようにしてもかまわない。

また、上述した実施の形態において、検索サーバ203の運営会社が、検索サーバ203へのアクセス料金を、ユーザから課金するようにしてもかまわない。

具体的には、ユーザが、検索サーバ203にアクセスし、ユーザ登録を行う際に、ユーザ登録料を検索サーバ203の運営会社に支払うようにしてもかまわない。

また、上述した実施の形態においては、検索サーバ203が、ユーザの送信し

た購入要求情報を、ユーザ端末201に転送する例について示したが、検索サーバ203が、ユーザの送信した購入要求情報を格納した後、メーカ端末に送信するような構成にしてもかまわない。そして、検索サーバ203が、検索サーバ203に格納された購入要求情報に基づき、例えば品種別売れ筋ランキング、全部品の納期一覧表などの資料を作成し、各メーカ端末に送信するようにしてもかまわない。これらの資料の作成は、例えば、検索サーバ203が有する集計ソフトなどにより行われる。また、検索サーバ203の運営会社は、資料を提供する代わりに、部品メーカから課金することも可能である。

また、上述した発明の一実施の形態においては、部品メーカが、分散サーバ202に備えられた入力部（図示せず）を用いて、部品情報の格納を行う例について示したが、部品メーカが、メーカ端末を用いて、分散サーバ202に部品情報を格納するようにしてもかまわない。すなわち、ネットワーク103を介して、分散サーバ202に部品情報を格納するようにしてもかまわない。

このように、複数の納入者102（部品メーカ）が混在している状況では、それぞれの部品メーカが用いている用語が異なる場合がある。部品メーカ毎に用いている用語が異なると、ユーザは、以下のような処理により、所望の部品を検索する必要がある。

図62は、部品仕様書を提供するサービスを説明するためのフローチャートである。ここでは、コンデンサの部品仕様書を提供する場合を例として説明する。

まず、ユーザが、ステップS301において、自信のユーザ端末を用いて、図63に示す検索画面にアクセスする。ユーザが、品種選択欄101をクリックし、品種の一覧表示（以下、プルダウンメニュー）を表示させ、このプルダウンメニューの中からコンデンサを選択する。そして、ユーザにより種別選択欄102が適宜選択された後、検索ボタン103をクリックされる。このクリックに対応する処理として、図64に示す仕様情報特定画面がユーザ端末のディスプレイ（不図示）上に表示される。

次に、ユーザは、ステップS302において、仕様情報特定画面の仕様名（極

間容量、最大仕様電圧、定格最大電圧、使用温度および外形寸法) が自分の認識している仕様名か否かを判断する。ユーザは、ステップ S 3 0 3 において、自分が認識している仕様名であると判断した場合、選択欄 1 0 4 により所望のスペックを選択する。そして、ステップ S 3 0 4 において、送信ボタン 1 0 5 が操作され、仕様情報が部品メーカーに送信される。

次に、ステップ S 3 0 5 において、部品メーカーが、自社のサーバにより仕様情報を受信し、この仕様情報を満たす部品を検索した後、この検索した部品の部品番号が記載されたメールを、ユーザ (ユーザ端末) に返信する。

次に、ユーザが、ステップ S 3 0 6 において、ユーザ端末により部品番号が記載されたメールを受信する。そして、ユーザは、ステップ S 3 0 7 において、この部品番号を基にして、所望の部品仕様書にアクセスし、さらに、ステップ S 3 0 8 において、この部品仕様書を閲覧した後、部品を購入するか否かを判断する。

ステップ S 3 0 8 において、部品を購入すると判断された場合、ユーザは、ステップ S 3 0 9 において、部品の価格交渉などの購買活動を開始するが、購買しないと判断した場合、ステップ S 3 0 3 に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

一方、ステップ S 3 0 2 において、ユーザが認識している仕様名が仕様情報特定画面に掲載されていないため、部品のスペックを選択できない場合が頻繁にある。これは、各部品メーカーが、各メーカー独自の用語を用いて仕様名を掲載しているためである。

このような場合ユーザは、ステップ S 3 0 9 において、仕様情報をメーカーに送信する際に、アクセス先のメーカー独自の用語で記載された規格書を用いて、自分が認識している仕様名を、アクセス先の部品メーカー独自の仕様名に対応付けを行う。

さらに、規格書を用いて、仕様名に対応付けができない場合、ステップ S 3 1 0 において、部品メーカーの営業部に仕様名を、電話などにより直接問い合わせるなどの処理が実行され、ユーザは、所望の使用名を取得する。

すなわちユーザは、部品メーカーが独自の用語を用いているために、ユーザが認

識している仕様名が仕様情報特定画面に掲載されていないため、部品のスペックを選択できない、そのために、アクセス先のメーカ独自の用語で記載された規格書を用いて、自分が認識している仕様名を、アクセス先の部品メーカ独自の仕様名に対応付けを行うといった煩わしい処理を行ったり、部品メーカの営業部に仕様名を、電話などにより直接問い合わせるなどの煩わしい処理をしなくてはなら

5 なかった。

このような処理は、コンデンサ以外の部品においても、仕様情報特定画面には、各社独自の用語で仕様名が掲載されているため、ユーザは、規格書参照、および電話での問い合わせなどの煩わしい作業をしなければならなかった。

10 また、図63および図64に示した画面に限らず、ユーザが所望する部品の仕様情報を入力する画面には、一般的に、各メーカ独自の用語を用いて仕様名が掲載されているため、仕様情報を部品メーカに送信する際には、ユーザは上述した煩わしい作業を通常しなければならなかった。

そこで、このような煩わし処理を実行しなくても、ユーザが所望とする部品の

15 仕様情報を簡便に取得できるような方法が必要である。以下に、そのような方法について説明する。

図65は、本発明を適用した用語変換システムの一実施の形態の構成を示す図である。この用語変換システムは、図51に示した部品検索システムと基本的に同様であるが、図65に示した用語変換システムにおいては、納入者102-1

20 乃至102-Nが管理するサーバは、メーカサーバ312-1乃至312-Nであり、検索サーバ203の代わりに、提携サーバ313が設けられている構成とされている。

メーカサーバ312が、ネットワーク103-2を介して、提携サーバ313に対して接続される。このネットワーク103-2は、例えば、イントラネット

25 などのLAN、WANあるいはインターネットなどである。ここでは、メーカサーバ312-1乃至312-Nが、ネットワーク103-2を介して、提携サーバ313に対して接続されている例について図示および説明を行うが、メーカサ

サーバ 3 1 2 の台数はこれに限定されるものではない。なお、メーカーサーバ 3 1 2  
— 1, 3 1 2 — 2, 3 1 2 — 3 は、部品メーカー A 社、B 社および C 社といったよ  
うな関係にある。

ユーザ端末 2 0 1 は、ネットワーク 1 0 3 — 1 上の Web ページを閲覧するこ  
5 とが可能であるとともに、メールの送受信を行うことも可能な端末である。具体  
的には、ユーザ端末 2 0 1 は、Web ブラウザおよび電子メールソフトなどがイ  
ンストールされたパーソナルコンピュータ（以下、パソコン）である。なお、こ  
こでは便宜上、提携サーバ 3 1 3 に対して 1 台のユーザ端末 2 0 1 が接続される  
例について図示および説明を行うが、ユーザ端末 2 0 1 の台数はこれに限定され  
10 るものではない。

ユーザ端末 2 0 1、メーカーサーバ 3 1 2、および提携サーバ 3 1 3 は、それぞ  
れ、図 1 1 に示した PC 1 0 と基本的に同様な構成を有しているので、その図示  
および説明は省略する。

提携サーバ 3 1 3 は、データベースを有し、このデータベースには、部品の用  
15 語が格納されている。このデータベースには、各部品メーカー独自の用語と業界標  
準の用語とが格納されている。業界標準の用語とは、各メーカーで共通の用語であ  
り、具体的には J I S（Japanese Industrial Standards）用語、I E C  
（International Electro technical Commission）用語などの各国工業業界標準  
用語である。なお、以下の説明においては、データベースに格納されている業界  
20 標準の用語は、J I S 用語であるとして説明する。

提携サーバ 3 1 3 は、データベースに格納された用語に基づき、ユーザ端末 2  
0 1 から受信した仕様情報に用いられている用語を、標準の用語に変換した後に、  
メーカーサーバ 3 1 2 に送信できる。なお、提携サーバ 3 1 3 は、あらかじめ提携  
サーバ 3 1 3 に登録されている部品メーカー（納入者 1 0 2）に仕様情報を送信す  
25 る。ここでは、部品メーカー A 社、B 社および C 社が、あらかじめ提携サーバ 3 1  
3 に登録されている。

また、提携サーバ 3 1 3 は、データベースに格納された用語に基づき、メーカ

サーバ 3 1 2 から受信した返信情報に用いられている用語を、標準の用語に変換した後に、ユーザ端末 2 0 1 に送信できる。なお、返信情報については後述する。

また、本発明の実施の形態においては、データベースは、リレーショナル型データベースであり、各部品メーカー独自の用語および業界標準の用語は、2次元の表により表現される。この表の一例を図 6 6 に示す。なお、このような図 6 6 に示されるような表に基づくデータが、提携サーバ 3 1 3 の標準用語データベース 3 2 1 として、提携サーバ 3 1 3 に記憶されている。

図 6 6 に示すように、この標準用語データベース 3 2 1 としての表における項目は、J I S 用語、A 社用語、B 社用語、C 社用語および D 社用語からなり、この表には、部品メーカー各社の用語の対応、および部品メーカー各社の用語と J I S 用語との対応が表されている。この表は、部品の品種毎に作成されている。

また、提携サーバ 3 1 3 の有する標準用語データベース 3 2 1 には、HTML (HyperText Markup Language) あるいは XML (eXtensible Markup Language) などの言語で記述されたファイルも格納されており、提携サーバ 3 1 3 は、ユーザ端末 2 0 1 からの要求に応じて、これらのファイルを、ユーザ端末 2 0 1 に送信する。これらのファイルを受信した、ユーザ端末 2 0 1 の Web ブラウザには、仕様情報入力画面などが表示される。

図 6 7 は、仕様情報入力画面の一例を示す。図 6 7 に示すように、仕様情報入力画面には、品種選択欄 3 3 1、種別選択欄 3 3 2、複数の仕様名入力欄 3 3 3、複数のスペック入力欄 3 3 4 および 3 3 5、送信ボタン 3 3 6 が備えられている。

品種選択欄 3 3 1 は、ユーザが所望する部品の品種を選択するためのプルダウンメニュー方式の選択欄である。このプルダウンメニューには、例えば、コンデンサ、抵抗、コイルなどの品種名が表示される。種別選択欄 3 3 2 は、ユーザが所望する部品の種別を選択するためのプルダウンメニュー方式の選択欄である。

このプルダウンメニューには、品種選択欄 3 3 1 で選択された品種に応じた種別が表示される。例えば、品種選択欄 3 3 1 においてコンデンサが選ばれた場合、種別選択欄 3 3 2 には、電解コンデンサ、セラミックコンデンサ、フィルムコン

デンサなどの種別が表示される。

仕様名入力欄 3 3 3 は、ユーザが所望する部品の仕様名を入力するための欄である。スペック入力欄 3 3 4 および 3 3 5 は、ユーザが、所望する部品のスペックを入力するための欄であり、下限値をスペック入力欄 3 3 4 に入力し、上限値  
5 をスペック入力欄 3 3 5 に入力する。ここで、スペック入力欄 3 3 4 および 3 3 5 のいずれか一方のみに数値が入力され、上限値あるいは下限値のいずれか一方のみが限定されることも可能である。

送信ボタン 3 3 6 は、仕様情報を提携サーバ 3 1 3 に送信するためのボタンであり、具体的には、この送信ボタン 3 3 6 を操作されることにより、図 6 7 に示  
10 す仕様情報入力画面に入力された仕様情報が提携サーバ 3 1 3 に送信される。

メーカーサーバ 3 1 2 は、データベースを有し、このデータベースには、このメーカーサーバ 3 1 2 を有する部品メーカーの部品仕様書が格納されている。この部品仕様書は、各部品の詳細な仕様などが記述されたものであり、例えば、HTML  
あるいはXMLなどの言語で記述されている。メーカーサーバ 3 1 2 は、データベ  
15 ースに格納された部品仕様書中から、部品番号に対応した部品仕様書を検索することができる。

また、メーカーサーバ 3 1 2 は、提携サーバ 3 1 3 から送信される仕様情報を受信することも可能である。各部品メーカーは、メーカーサーバ 3 1 2 により受信した仕様情報を満たす部品を検索し、この検索結果に応じた返信情報を作成し、提携  
20 サーバ 3 1 3 に返信する。なお、各部品メーカーは、自社の部品仕様書を閲覧することにより、あるいはデータベースに格納された部品仕様書を検索することにより、仕様情報を満たす部品を検索する。

各部品メーカーが作成する返信情報は、少なくとも部品番号を含み、例えば、部品番号、この部品番号に応じたURL (Uniform Resource Locators)、仕様情報  
25 および納期情報などを含む。ここで、部品番号に応じたURLとは、部品番号に応じた部品の詳細な情報を掲載した部品仕様書にアクセスするためのURLである。



従って、返信情報を受信したユーザは、ユーザ端末201のWebブラウザに、返信情報に含まれるURLを入力すると、このURLに含まれるドメイン名を持つメーカサーバ312に接続される。URLには、ドメイン名に加えて部品番号が含まれており、メーカサーバ312は、この部品番号に対応する部品仕様書を5 検索し、ユーザ端末201に送信する。なお、返信情報は、例えば、電子メールによりユーザに返信される。

図68に示したフローチャートを参照して、部品メーカに対する仕様情報の送信から部品購入までの手順の一例を説明する。ここでは、ユーザが、図66に示したB社の用語を用いて、部品メーカに所望の部品の仕様情報を送信し、この仕様情報に対する返信情報を、A社、B社およびC社から受信する例について示す。10 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1041 1042 1043 1044 1045 1046 1047 1048 1049 1050 1051 1052 1053 1054 1055 1056 1057 1058 1059 1060 1061 1062 1063 1064 1065 1066 1067 1068 1069 1070 1071 1072 1073 1074 1075 1076 1077 1078 1079 1080 1081 1082 1083 1084 1085 1086 1087 1088 1089 1090 1091 1092 1093 1094 1095 1096 1097 1098 1099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1109 1110 1111 1112 1113 1114 1115 1116 1117 1118 1119 1120 1121 1122 1123 1124 1125 1126 1127 1128 1129 1130 1131 1132 1133 1134 1135 1136 1137 1138 1139 1140 1141 1142 1143 1144 1145 1146 1147 1148 1149 1150 1151 1152 1153 1154 1155 1156 1157 1158 1159 1160 1161 1162 1163 1164 1165 1166 1167 1168 1169 1170 1171 1172 1173 1174 1175 1176 1177 1178 1179 1180 1181 1182 1183 1184 1185 1186 1187 1188 1189 1190 1191 1192 1193 1194 1195 1196 1197 1198 1199 1200 1201 1202 1203 1204 1205 1206 1207 1208 1209 1210 1211 1212 1213 1214 1215 1216 1217 1218 1219 1220 1221 1222 1223 1224 1225 1226 1227 1228 1229 1230 1231 1232 1233 1234 1235 1236 1237 1238 1239 1240 1241 1242 1243 1244 1245 1246 1247 1248 1249 1250 1251 1252 1253 1254 1255 1256 1257 1258 1259 1260 1261 1262 1263 1264 1265 1266 1267 1268 1269 1270 1271 1272 1273 1274 1275 1276 1277 1278 1279 1280 1281 1282 1283 1284 1285 1286 1287 1288 1289 1290 1291 1292 1293 1294 1295 1296 1297 1298 1299 1300 1301 1302 1303 1304 1305 1306 1307 1308 1309 1310 1311 1312 1313 1314 1315 1316 1317 1318 1319 1320 1321 1322 1323 1324 1325 1326 1327 1328 1329 1330 1331 1332 1333 1334 1335 1336 1337 1338 1339 1340 1341 1342 1343 1344 1345 1346 1347 1348 1349 1350 1351 1352 1353 1354 1355 1356 1357 1358 1359 1360 1361 1362 1363 1364 1365 1366 1367 1368 1369 1370 1371 1372 1373 1374 1375 1376 1377 1378 1379 1380 1381 1382 1383 1384 1385 1386 1387 1388 1389 1390 1391 1392 1393 1394 1395 1396 1397 1398 1399 1400 1401 1402 1403 1404 1405 1406 1407 1408 1409 1410 1411 1412 1413 1414 1415 1416 1417 1418 1419 1420 1421 1422 1423 1424 1425 1426 1427 1428 1429 1430 1431 1432 1433 1434 1435 1436 1437 1438 1439 1440 1441 1442 1443 1444 1445 1446 1447 1448 1449 1450 1451 1452 1453 1454 1455 1456 1457 1458 1459 1460 1461 1462 1463 1464 1465 1466 1467 1468 1469 1470 1471 1472 1473 1474 1475 1476 1477 1478 1479 1480 1481 1482 1483 1484 1485 1486 1487 1488 1489 1490 1491 1492 1493 1494 1495 1496 1497 1498 1499 1500 1501 1502 1503 1504 1505 1506 1507 1508 1509 1510 1511 1512 1513 1514 1515 1516 1517 1518 1519 1520 1521 1522 1523 1524 1525 1526 1527 1528 1529 1530 1531 1532 1533 1534 1535 1536 1537 1538 1539 1540 1541 1542 1543 1544 1545 1546 1547 1548 1549 1550 1551 1552 1553 1554 1555 1556 1557 1558 1559 1560 1561 1562 1563 1564 1565 1566 1567 1568 1569 1570 1571 1572 1573 1574 1575 1576 1577 1578 1579 1580 1581 1582 1583 1584 1585 1586 1587 1588 1589 1590 1591 1592 1593 1594 1595 1596 1597 1598 1599 1600 1601 1602 1603 1604 1605 1606 1607 1608 1609 1610 1611 1612 1613 1614 1615 1616 1617 1618 1619 1620 1621 1622 1623 1624 1625 1626 1627 1628 1629 1630 1631 1632 1633 1634 1635 1636 1637 1638 1639 1640 1641 1642 1643 1644 1645 1646 1647 1648 1649 1650 1651 1652 1653 1654 1655 1656 1657 1658 1659 1660 1661 1662 1663 1664 1665 1666 1667 1668 1669 1670 1671 1672 1673 1674 1675 1676 1677 1678 1679 1680 1681 1682 1683 1684 1685 1686 1687 1688 1689 1690 1691 1692 1693 1694 1695 1696 1697 1698 1699 1700 1701 1702 1703 1704 1705 1706 1707 1708 1709 1710 1711 1712 1713 1714 1715 1716 1717 1718 1719 1720 1721 1722 1723 1724 1725 1726 1727 1728 1729 1730 1731 1732 1733 1734 1735 1736 1737 1738 1739 1740 1741 1742 1743 1744 1745 1746 1747 1748 1749 1750 1751 1752 1753 1754 1755 1756 1757 1758 1759 1760 1761 1762 1763 1764 1765 1766 1767 1768 1769 1770 1771 1772 1773 1774 1775 1776 1777 1778 1779 1780 1781 1782 1783 1784 1785 1786 1787 1788 1789 1790 1791 1792 1793 1794 1795 1796 1797 1798 1799 1800 1801 1802 1803 1804 1805 1806 1807 1808 1809 1810 1811 1812 1813 1814 1815 1816 1817 1818 1819 1820 1821 1822 1823 1824 1825 1826 1827 1828 1829 1830 1831 1832 1833 1834 1835 1836 1837 1838 1839 1840 1841 1842 1843 1844 1845 1846 1847 1848 1849 1850 1851 1852 1853 1854 1855 1856 1857 1858 1859 1860 1861 1862 1863 1864 1865 1866 1867 1868 1869 1870 1871 1872 1873 1874 1875 1876 1877 1878 1879 1880 1881 1882 1883 1884 1885 1886 1887 1888 1889 1890 1891 1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898 1899 1900 1901 1902 1903 1904 1905 1906 1907 1908 1909 1910 1911 1912 1913 1914 1915 1916 1917 1918 1919 1920 1921 1922 1923 1924 1925 1926 1927 1928 1929 1930 1931 1932 1933 1934 1935 1936 1937 1938 1939 1940 1941 1942 1943 1944 1945 1946 1947 1948 1949 1950 1951 1952 1953 1954 1955 1956 1957 1958 1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100 2101 2102 2103 2104 2105 2106 2107 2108 2109 2110 2111 2112 2113 2114 2115 2116 2117 2118 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2125 2126 2127 2128 2129 2130 2131 2132 2133 2134 2135 2136 2137 2138 2139 2140 2141 2142 2143 2144 2145 2146 2147 2148 2149 2150 2151 2152 2153 2154 2155 2156 2157 2158 2159 2160 2161 2162 2163 2164 2165 2166 2167 2168 2169 2170 2171 2172 2173 2174 2175 2176 2177 2178 2179 2180 2181 2182 2183 2184 2185 2186 2187 2188 2189 2190 2191 2192 2193 2194 2195 2196 2197 2198 2199 2200 2201 2202 2203 2204 2205 2206 2207 2208 2209 2210 2211 2212 2213 2214 2215 2216 2217 2218 2219 2220 2221 2222 2223 2224 2225 2226 2227 2228 2229 2230 2231 2232 2233 2234 2235 2236 2237 2238 2239 2240 2241 2242 2243 2244 2245 2246 2247 2248 2249 2250 2251 2252 2253 2254 2255 2256 2257 2258 2259 2260 2261 2262 2263 2264 2265 2266 2267 2268 2269 2270 2271 2272 2273 2274 2275 2276 2277 2278 2279 2280 2281 2282 2283 2284 2285 2286 2287 2288 2289 2290 2291 2292 2293 2294 2295 2296 2297 2298 2299 2300 2301 2302 2303 2304 2305 2306 2307 2308 2309 2310 2311 2312 2313 2314 2315 2316 2317 2318 2319 2320 2321 2322 2323 2324 2325 2326 2327 2328 2329 2330 2331 2332 2333 2334 2335 2336 2337 2338 2339 2340 2341 2342 2343 2344 2345 2346 2347 2348 2349 2350 2351 2352 2353 2354 2355 2356 2357 2358 2359 2360 2361 2362 2363 2364 2365 2366 2367 2368 2369 2370 2371 2372 2373 2374 2375 2376 2377 2378 2379 2380 2381 2382 2383 2384 2385 2386 2387 2388 2389 2390 2391 2392 2393 2394 2395 2396 2397 2398 2399 2400 2401 2402 2403 2404 2405 2406 2407 2408 2409 2410 2411 2412 2413 2414 2415 2416 2417 2418 2419 2420 2421 2422 2423 2424 2425 2426 2427 2428 2429 2430 2431 2432 2433 2434 2435 2436 2437 2438 2439 2440 2441 2442 2443 2444 2445 2446 2447 2448 2449 2450 2451 2452 2453 2454 2455 2456 2457 2458 2459 2460 2461 2462 2463 2464 2465 2466 2467 2468 2469 2470 2471 2472 2473 2474 2475 2476 2477 2478 2479 2480 2481 2482 2483 2484 2485 2486 2487 2488 2489 2490 2491 2492 2493 2494 2495 2496 2497 2498 2499 2500 2501 2502 2503 2504 2505 2506 2507 2508 2509 2510 2511 2512 2513 2514 2515 2516 2517 2518 2519 2520 2521 2522 2523 2524 2525 2526 2527 2528 2529 2530 2531 2532 2533 2534 2535 2536 2537 2538 2539 2540 2541 2542 2543 2544 2545 2546 2547 2548 2549 2550 2551 2552 2553 2554 2555 2556 2557 2558 2559 2560 2561 2562 2563 2564 2565 2566 2567 2568 2569 2570 2571 2572 2573 2574 2575 2576 2577 2578 2579 2580 2581 2582 2583 2584 2585 2586 2587 2588 2589 2590 2591 2592 2593 2594 2595 2596 2597 2598 2599 2600 2601 2602 2603 2604 2605 2606 2607 2608 2609 2610 2611 2612 2613 2614 2615 2616 2617 2618 2619 2620 2621 2622 2623 2624 2625 26

サーバ312-1乃至313-3（部品メーカーA，B，Cに対応するメーカーサーバ312）に送信される。

次に、各部品メーカーが、ステップS326において、各社のメーカーサーバ312により仕様情報を受信し、この仕様情報を満たす部品を検索した後、この検索した部品の部品番号、URL、仕様情報（部品メーカー固有の用語による）を含む返信情報を、提携サーバ313に返信する。

次に、提携サーバ313が、ステップS327において、データベースに格納されている用語に基づき、メーカーサーバ312より受信した返信情報に用いられている部品メーカー固有の用語を、JIS用語に変換し、ユーザ端末201に送信する。

次に、ステップS328において、ユーザが、ユーザ端末201により返信情報を受信する。そして、ステップS329において、この返信情報に含まれるURLが、Webブラウザに挿入され、所望の部品仕様書にアクセスされ、ステップS330において、この部品仕様書が閲覧された後、部品を購入するか否かの判断がユーザにより行われる。ユーザが部品を購入すると判断した場合、ステップS331において、ユーザは、部品の価格交渉などの購買活動を開始する。ユーザは、購買しないと判断した場合、処理は、ステップS321に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

以上説明したように、提携サーバ313が、ユーザ端末201から仕様情報を受信し、この仕様情報に用いられている用語を、標準の用語に変換した後、メーカーサーバ312に送信するため、ユーザは、自分が認識している仕様名を、仕様情報送信先の部品メーカーの仕様名に対応付けする煩わしい作業を省くことができる。よって、ユーザは、所望する部品の仕様情報を、部品メーカーに容易に伝達することたできる。また、ユーザは、部品仕様書をメーカーから取り寄せるために費やしていた時間を短縮できる。

また、提携サーバ313が、仕様情報に応じた返信情報をメーカーサーバ312から受信し、この受信した返信情報に用いられている用語を標準の用語に変換し、

ユーザ端末 201 に送信するため、ユーザは、受信した返信情報に用いられている各社独自の用語を、自分の認識している用語に対応付ける煩わしい作業を省くことができる。よって、返信情報を受信した後、部品購入を判断するまでに要していた時間を短縮できる。

5 次に、本発明を適用した用語変換システムの他の実施の形態について説明する。

図 69 は、用語変換システムの他の実施の形態の構成を示す図である。上述した図 6.5 に示したシステム構成においては、提携サーバ 313 が、ユーザ端末 201 から受信した仕様情報に用いられている用語を、標準の用語に変換し、メーカーサーバ 312 に送信する例について示したが、図 69 に示したシステム構成においては、提携サーバ 313' が、ユーザ端末 201 から受信した仕様情報に用いられている用語を、仕様情報の送信先の国に応じた標準の用語に変換し、メーカーサーバ 312' に送信する例について示す。

15 なお、図 69 に示したシステム構成における説明においては、便宜上、仕様情報の送信先の国が、2 国の場合について説明する。具体的には、JIS 用語が標準の用語として用いられている国、すなわち日本と、IEC 用語が標準の用語として用いられている国とに、仕様情報を送信する場合を例として示す。

ユーザ端末 201 が、ネットワーク 103-1 を介して提携サーバ 313' に対して接続される。このネットワーク 103-1 は、例えば、イントラネットなどの LAN、WAN あるいはインターネットなどである。なお、ここでは、ユーザ端末 201 は、日本において、情報の送受信を行うものとする。

20 また、メーカーサーバ 312' が、ネットワーク 103-2 を介して、提携サーバ 313' に対して接続される。このネットワーク 103-1 は、例えば、イントラネットなどの LAN、WAN あるいはインターネットなどである。ここでは、メーカーサーバ 312' -1 は、日本の部品メーカー A 社のサーバであり、メーカーサーバ 312' -2 は、IEC 用語が標準の用語として用いられている国の部品メーカー E 社のサーバである。

提携サーバ 313' は、データベースを有し、このデータベースには、部品の

用語が格納されている。このデータベースには、世界各国にある部品メーカーが各社独自に用いている用語と、各国あるいは各地域において業界標準として用いられている用語とが、格納されている。このデータベースには、日本の部品メーカーA社、B社、C社およびD社が各社独自に用いている用語、JIS用語、およびIEC用語とが格納されている。

提携サーバ313'は、上述したデータベースに格納された用語に基づき、ユーザ端末201から受信した仕様情報に用いられている用語を、仕様情報の送信先の国に応じた標準の用語に変換した後に、メーカーサーバ312'に送信できる。具体的には、仕様情報の送信先が日本の部品メーカーA社である場合には、提携サーバ313'は、ユーザ端末201から受信した仕様情報に用いられている用語を、JIS用語に変換した後、メーカーサーバ312'に送信する。一方、仕様情報の送信先が海外部品メーカーE社である場合には、提携サーバ313'は、ユーザ端末201から受信した仕様情報に用いられている用語を、IEC用語に変換した後、メーカーサーバ312'に送信する。

また、提携サーバ313'は、そのデータベースに格納された用語に基づき、メーカーサーバ312'から受信した返信情報に用いられている用語を、JIS用語に変換した後に、ユーザ端末201に送信できる。なお、このデータベースは、リレーショナル型データベースであり、各部品メーカー独自の用語および業界標準の用語とは、2次元の表により表現される。この表に基づく標準用語データベース351の一例を図70に示す。

図70に示すように、この表における項目は、JIS用語、A社用語、B社用語、C社用語およびD社用語からなり、各社独自の用語が、JIS用語およびIEC用語に対応付けられている。

これ以外の提携サーバ313'の構成および機能は、上述した図65におけるシステム構成の場合と略同様であるので、ここでは図示および説明を省略する。また、ユーザ端末201およびメーカーサーバ312'の構成および機能は、上述した場合と略同様であるのでここでは、図示および説明を省略する。また、部品

メーカーに対する仕様情報の送信から部品購入までの手順についても、上述した場合と略同様であるので、ここでは、その説明を省略する。

5 以上説明したように、提携サーバ 3 1 3' が、ユーザ端末 2 0 1 から仕様情報を受信し、この仕様情報に用いられている用語を、仕様情報の送信先の国に応じた標準の用語に変換し、メーカーサーバ 3 1 2' に送信するため、ユーザは、自分の認識している仕様名を外国語に翻訳するとともに、仕様情報送信先の部品メーカーの仕様名に対応付け作業を省くことができる。よって、ユーザが、所望する部品の仕様情報を、海外部品メーカーに容易に伝達することができる。また、ユーザは、海外からも部品仕様書を容易に取り寄せることができる。

10 さらに、ユーザは、仕様情報を送信する先の国における標準の用語を知らなくても、部品仕様書を取り寄せることができる。すなわち、特別な部品の知識を有さないユーザであっても、海外部品メーカーからも部品仕様書を容易に取り寄せることが可能となる。

15 また、提携サーバ 3 1 3' により、用語の変換が自動的に行われるため、言語の相違による仕様情報の伝達ミスを防ぐことができる。すなわち、ユーザは、所望する部品の仕様情報を、海外部品メーカーに的確に伝えることができる。

20 また、提携サーバ 3 1 3' が、仕様情報に用いられている用語を、仕様情報の送信先の国に応じた業界標準の用語に変換するため、ユーザは、各国毎に所望の部品の仕様名を調査する必要がなくなる。すなわち、ユーザは、海外から部品仕様書を取り寄せるのに要していた時間を大幅に短縮できる。

また、インターネットを介して、所望する部品の仕様情報を海外部品メーカーに送信するので、時差に関係なく、確実に、所望する部品の仕様情報を海外部品メーカーに伝えることができる。よって、ユーザは、仕様情報を海外部品メーカーに伝達するのに要していた時間を短縮できる。

25 また、提携サーバ 3 1 3' が、仕様情報に応じた返信情報をメーカーサーバ 3 1 2' から受信し、この受信した返信情報に用いられている用語を、ユーザの国で用いられている標準の用語に変換し、ユーザ端末 2 0 1 に送信するため、ユーザ

は、返信情報に含まれる仕様情報に用いられている用語を母国語に翻訳するとともに、返信情報に含まれる仕様情報をユーザの認識している仕様情報に対応付ける煩わしい作業を省くことができる。よって、返信情報を受信した後、部品購入を判断するまでに要していた時間を短縮できる。

- 5     また、ユーザは、海外の部品メーカーで用いられている用語に関する知識および資料なしに、海外のメーカーから受信した返信情報を、容易に読むことができる。すなわち、ユーザは、海外部品メーカーの部品に精通していなくとも、返信情報を容易に読むことができる。

- 次に、本発明を適用した用語変換システムのさらに他の実施の形態について説明する。さらに他の実施の形態における全体の構成は、上述した図 6 5 に示した用語変換システムと同様であるので、図示を省略する。上述した図 6 5 に示した実施の形態においては、提携サーバ 3 1 3 が、ユーザ端末 2 0 1 から受信した仕様情報の用語を、標準の用語に変換し、メーカーサーバ 3 1 2 に送信する例について示したが、このさらに他の実施の形態においては、提携サーバ 3 1 3 が、ユーザ  
15     ユーザ端末から受信した仕様情報に用いられている用語を、送信先のメーカー独自の用語に変換して送信する例について示す。

- 提携サーバ 3 1 3 は、データベースを有し、このデータベースには、部品の用語が格納されている。このデータベースには、各部品メーカー独自の用語と業界標準の用語とが格納されている。業界標準の用語とは、各メーカーで共通の用語であり、具体的には J I S 用語および I E C 用語などの各国工業業界標準用語である。  
20     なお、ここでは、このデータベースに格納されている業界標準の用語は J I S 用語であるとして説明する。

- 提携サーバ 3 1 3 は、上述したデータベースに格納された用語に基づき、ユーザ端末 2 0 1 から受信した仕様情報に用いられている用語を、仕様情報の送信先のメーカーに応じた用語に変換した後に、メーカーサーバ 3 1 2 に送信できる。例えば、仕様情報の送信先が A 社である場合には、提携サーバ 3 1 3 は、ユーザ端末  
25     2 0 1 から受信した仕様情報に用いられている用語を、A 社独自の用語に変換し

た後、A社のメーカサーバ312に送信する。

また、提携サーバ313は、そのデータベースに格納された仕様情報に基づき、メーカサーバ312から受信した返信情報に用いられている用語を、JIS用語に変換した後に、ユーザ端末201に送信できる。なお、このデータベースは、  
5 リレーショナル型データベースであり、各部品メーカ独自の用語および業界標準の用語とは、2次元の表により表現される。この表に基づくデータベースは、図6.6に示した標準用語データベース321を用いることができる。

これ以外の提携サーバ313の構成および機能は、上述した場合による提携サーバ313と略同様であるので、ここでは図示および説明を省略する。また、ユーザ端末201およびメーカサーバ312の構成および機能も、上述した場合と  
10 略同様であるのでここでは、図示および説明を省略する。また、部品メーカに対する仕様情報の送信から部品購入までの手順についても、上述した場合と略同様であるので、ここでは、説明を省略する。

以上説明したように、さらに他の実施の形態によれば、提携サーバ313が、  
15 ユーザ端末201から仕様情報を受信し、この仕様情報に用いられている用語を、仕様情報の送信先のメーカに応じた用語に変換し、メーカサーバ312に送信するため、ユーザは、自分が認識している仕様情報を、仕様情報送信先の部品メーカの仕様情報に対応付けする煩わしい作業を省くことができる。よって、所望する部品の仕様情報を、部品メーカに容易に伝達することたできる。また、部品仕様書をメーカから取り寄せるために費やしていた時間を短縮できる。  
20

また、ユーザは、所望の部品の仕様情報を提携サーバ313に送るだけで、提携サーバ313が、提携サーバ313に登録された全てのメーカに、仕様情報を送ることができる。すなわち、ユーザは、自分が認識している仕様名を、仕様情報送信先の仕様名に対応付ける作業を、メーカ毎に行う必要がなくなる、従って、  
25 部品仕様書を各メーカから取り寄せるために費やしていた時間を、大幅に短縮できる。

以上、本発明の一実施の形態について具体的に説明したが、本発明は、上述の

実施の形態に限定されるものではなく、本発明の技術的思想に基づく各種の変形が可能である。

例えば、部品メーカー各社の用語が、J I S用語に対応付けて格納されている例について示したが、部品メーカー各社の用語が、I E C用語に対応付けられて格納  
5 されているようにしてもよい。

また、上述した実施の形態においては、提携サーバ313に登録された全ての部品メーカーに、ユーザからの仕様情報が送信される例について示したが、ユーザが所望するメーカーにのみ仕様情報が送信されるようにしてもかまわない。具体的には、ユーザが仕様情報を仕様情報入力画面に入力した後、メーカー選択画面がユ  
10 ーザ端末201に表示され、ユーザがこのメーカー選択画面において仕様情報を送信する部品メーカーを選択するようにしてもかまわない。

また、上述した実施の形態においては、提携サーバ313が、メーカーサーバ312より受信した返信情報に用いられている用語を、標準の用語に変換し、ユーザ端末201に送信する例について示したが、メーカーサーバ312が、ユーザ端  
15 末201に返信情報を、直接送信するようにしてもかまわない。

また、上述した実施の形態においては、部品の用語に関する表が部品の品種毎に作成されている例について示したが、部品の用語に関する表がメーカー毎に作成されるようにしてもかまわない。また、すべての用語を記載した1つの表を作成するようにしてもかまわない。

また、上述した実施の形態において、提携サーバの運営会社が、ユーザから課金するようにしてもかまわない。具体的には、ユーザが、部品購入に際して、部品番号と共に、ユーザに予め与えられたユーザIDを提携サーバに送信し、提携サーバが、この部品番号とユーザIDとを受信する。そして、提携サーバの運営会社は、部品番号とユーザIDに基づき、部品の料金と手数料（仲介料）とをユ  
20 ーザの口座から引き落とすとともに、部品の料金を部品メーカーの口座に振り込む。

なお、図51に示した検索サーバ203と、図65に示した提携サーバ313の、それぞれの機能を有する1つのサーバを設けるようにしても良い。すなわち、



そのようなサーバは、用語を変換するとともに、その変換に基づく検索を実行することが可能となる。

上述したようにLCAシステムや、それに関わる部品の検索などには、様々なデータベースが関わっている。例えば、製品のメーカ（購入者101側）では、製品に使用する部品の管理のために部品データベース（例えば、図43に示した部品情報データベース111）を備えているのが普通である。

製品の製造中止、保守管理期限の経過等によって、部品データベース中において、不要となった部品のデータが存在する可能性がある。そのような部品のデータがデータベースに含まれていることは無駄である。製品の製造中止等が発生する毎に、不要となった部品のデータを手作業で削除することは可能であるが、そのための作業が大変となり、効率的ではない。

この問題を解決する一つの方法として、メーカに対して部品を納入している部品メーカから過去数年間にわたって納入した実績のないデータ（不稼働部品リストと称する）を貰い、この不稼働部品リストに基づいて不要となった部品のデータを検索すれば、不要部品のデータの削除等の作業の効率化を図ることができる。しかしながら、各部品納入業者からの不稼働部品リストが種々の書式であるため、その後の作業のための前作業として不稼働部品リストの逐次閲覧を実施する必要がある。逐次閲覧においては、必要情報の付加とともに、不要な情報の削除を行う。しかしながら、逐次閲覧にかかる実作業時間が多く、また、人為的なミスが発生し易い問題がある。そのため、迅速かつ正確な定型書式への変換を行うことが困難である。

従って、このような問題を解決することは、使い勝手の良いシステムを構築するうえで重要なことである。そこで、取引先の部品メーカから受け取った不稼働部品リストに基づいて部品データベースを効率的に更新することを可能とする部品データベースの更新装置およびその方法について以下に説明する。

図71は、本発明を適用した部品データベースの更新装置の一実施の形態の構成を示す図である。ユーザ端末201は、例えば電子機器の製造および販売を行

なっているメーカーの端末を示し、それらの電子機器の製造や販売に関わる部品を納入者から購入する立場の会社が備える端末である。Webサーバ401に対しては、インターネット等のネットワーク103を介して各取引先、例えば各部品メーカーのメーカーサーバ312-1乃至312-Nが接続されている。

- 5     またWebサーバ401とユーザ端末201には、購入者101で管理する部品データベース402が接続されてる。ここでは、部品データベース402を図示した位置に設けたが、ユーザ端末201内やWebサーバ401内に設けられている記憶部（不図示）に記憶させるようにしても良い。また、この部品データベース402は、図43に示した部品情報データベース111に相当するもので
- 10     ある。

- メーカーサーバ312-1乃至312-Nには、図示しないが、各取引先が得意先へ納品できる部品のデータベースが接続されている。具体的には、ユーザ端末201およびメーカーサーバ312-1乃至312-Nは、Webブラウザおよび電子メールソフトなどが予めインストールされたパーソナルコンピュータ（以下、
- 15     パソコンと記述する）である。

- 部品メーカー（納入者102）は、製品メーカー（購入者101）からの発注に応じて部品を納入している。ユーザ（製品メーカー）の要請に応じて、メーカーサーバ312-1乃至312-NからWebサーバ401に対して不稼働部品リストのデータが送信される。不稼働部品リストは、例えば、各取引先が製品メーカーに対して過去3年間にわたって納入していない部品のリストである。各取引先は、自社の書式でもって不稼働部品リストを作成し、送信する。例えば、不稼働部品リストは、Excel（登録商標）で作成されたデータ（Excelデータと称する）である。
- 20     ユーザ端末201は、取引先から受け付けた不稼働部品リストをWebサーバ401に保持し、Webサーバ401に格納された不稼働部品リストを定型の不稼働部品リストに変換する。この変換処理は、ソフトウェアによって自動的に（ユーザの手を煩わせず）になされる。定型化された不稼働部品リストを参照して部品データベース402が更新される。部品データベース402の更新は、ユーザ

端末 201 によってなされるが、データベース専用のパソコンを設けても良い。

なお、ユーザ端末 201、取引先のメーカサーバ 312-1 乃至 312-N、および Web サーバ 401 は、図 11 に示した PC 10 と基本的に同様な構成であるので、その説明は省略する。

5 ユーザ端末 201 の制御に基づいて行なわれる処理について更に説明する。図 72 は、取引先（部品メーカ）から受理した不稼働部品リストの 0 次処理を示すフローチャートである。最初のステップ S 401 では、取引先から受理したファイル（不稼働部品リスト）の原本が所定の格納場所に格納される。実際に取引先からファイルを受理する窓口は、会社の資材部等である。

10 取引先から送られてきた不稼働部品リストは、各取引先の独自の書式、独自の表現方式などで記載されているため、そのままの状態では、一元管理ができるような状態にはなっていない。そのため、それぞれの内容を可能な範囲で識別し、定型化変換を行うことで、一元管理を実施することを可能とするものである。

次のステップ S 402 では、受理ファイルが新規のものであるか否かが決定さ  
15 れる。新規であると決定されると、ステップ S 403 において、取引先情報の入力処理がなされる。例えば、取引先コード、社名、社名ふりがな、担当者、提出日などの情報を取引先から入手された不稼働部品リストから読み取られて入力される。

若し、新規のファイルでないとステップ S 402 において決定された場合、ス  
20 テップ S 403 の入力処理がスキップされる。そして、ステップ S 404 では、進捗管理のために、進捗があった度に、日付、担当者名等が入力される。進捗とは、取引先からデータを受理すること、他のデータベースを参照すること等である。

ステップ S 405 では、1 次的データか否かが決定される。1 次的データとは、  
25 取引先から受理したままのデータ、すなわち、未処理のデータを意味する。若し、1 次的データであれば、ステップ S 406 における 1 次処理がなされ、そうでなければ、ステップ S 407 における 2 次処理がなされる。1 次処理または 2 次処

理が終了した後で、必要に応じて集計表がステップ S 8 において作成される。

図 7 3 は、図 7 2 のステップ S 4 0 6 における 1 次処理について説明するフローチャートである。取引先（部品メーカ）から送られてきた 1 次的データ（不稼働部品リスト）は、例えば、Excel（登録商標）で作成された Excel データである。

- 5 ステップ S 4 1 1 では、取引先から入手された不稼働部品リストの原本とコピーが別々の場所に格納される。コピーの作成は、不測の事態に対処するためである。例えば、原本の格納場所をフォルダ「F:\PANDA PJ\Data\Org\PRC 取引先」とし、コピーの格納場所をフォルダ「F:\PANDA PJ\Data\Org\Temp」とする。

- 10 次のステップ S 4 1 2 において、アプリケーション（Microsoft Excel（登録商標））を起動し、予め作成されたプログラムフローに基づき、「F:\PANDA PJ\Data\Org\Temp」にあるコピーのファイルに対して処理が実行され、取引先からの不稼働部品リストが定型化される。すなわち、予め定型化された不稼働部品リストに各取引先から提供された不稼働部品リストが変換される。

- 15 図 7 4 は、定型化された不稼働部品リストの一例を示すものである。シートの最も左側の列が「番号」であり、以下、右側に向かって各列が順に、「取引先コード」、「会社名」、「部品番号」、「部品名称」、「専用金型」、「最終発注」（「年月日」、「数量」、「発注元」）、「特記事項」とされている。さらに、シートの全体に対して、「担当者名」、「連絡先」、「記入日」の欄が設けられている。図 7 4 では、番号の「1」の行に各列の内容の例が記載されている。

- 20 図 7 4 に示すような所定の形式へ取引先からの不稼働部品リストを変換するためには、次に例示するような処理が可能である。

例えば、不必要なセルの結合を解除する処理、データ形式のテキスト型変換、同一ファイル内の取引先コードの付与、各列の情報の統一化、Yes/No フィールドの表現形式統一、といった処理が可能である。

- 25 上述したような処理をソフトウェアによって自動的に行なわれることによって、ユーザの手を煩わせず取引先からの不稼働部品リストが定型の不稼働部品リスト（Excel ファイル）に変換される。変換後の不稼働部品リストのファイル名称

に「PRC」の接頭語が付加され、フォルダ「F:\PANDA PJ\Data\Import File」に格納される。すなわち、ファイル名として、「PRC 前ファイル名 前シート名.xls」が使用される。ここで、接頭語は、その後のデータ処理に際し、当該ファイルが所定の形式になっていることの指標としての役割を持ち、同一フォルダ内の他のファイルとの識別に用いられる。

取引先からの不稼働部品リストがソフトウェアにより定型化が行えない場合、その不稼働部品リスト (Excel ファイル) のファイル名称に「NG」の接頭語が付加されて、フォルダ「F:\PANDA PJ\Data\Org\NG」に格納される。すなわち、ファイル名として、「NG 前ファイル名 前シート名.xls」が使用される。なお、この自動作業は、コピーファイルが格納されているフォルダ「F:\PANDA PJ\Data\Org\Temp」内のファイルがなくなるまで、繰り返し行なわれる。

ステップ S 4 1 3 では、アプリケーション (Microsoft ACCESS (登録商標)) が起動され、フォルダ「F:\PANDA PJ\Data\Import File」内に生成された定型処理済の不稼働部品リストが管理データベース内に取り込まれ、別扱いであった各取引先からの不稼働部品リストの統合が実行される。

変換された不稼働部品リストの部品番号情報に基づいて、当該部品番号が内容区分に応じて分類される。内容区分の例は、「電気」、「メカ」、「半導体」、「副資材」、「組立部品」、「サービス部品」、「その他」である。ここでの分類作業により、検索対象の選定を容易とすることができる。

管理データベース上で部品を検索する (この検索を PADICS 検索と称する) ために必要な項目 (部品番号情報、以下、適宜 P/N と表記する) が選択され、アプリケーション (Microsoft Excel) で読み取り可能な書式で、ファイル名称に「区分情報と処理日付」の接頭語が付加されて、フォルダ「F:\PANDA PJ\Data\Export File」に生成されて格納される。これにより一度に多数の、バッチ処理を行うことが可能となる。

ステップ S 4 1 4 では、複数の取引先を統合して 1 つの Excel ファイルにする処理がなされる。これは、依頼元の要求に応じて Excel データが生成される処理

である。生成された Excel データが、ステップ S 4 1 5 において、依頼元へ送付される。

図 7 5 は、ステップ S 4 1 2 において行われる定型化処理の一例を示すものである。ステップ S 4 2 1 において、1 次的データ (Excel データ) がフォルダに  
5 格納され、ステップ S 4 2 2 において、Temp フォルダ内の取引先ファイルのコピーファイルの有無が調べられる。ファイルが無ければ、ステップ S 4 2 3 において、処理は完了とされる。

Temp フォルダ内にファイルがあれば、ステップ S 4 2 4 において、そのファイルが想定される処理範囲内の形式か否かが決定される。この決定は、各セルの情  
10 報を読み取ってシートがどのような構成になっているかを把握することによってなされる。

ステップ S 4 2 4 において、処理範囲内の形式ではないと決定されると、ステップ S 4 2 5 に進み、上述したように、その Excel ファイルのファイル名称に「NG」の接頭語が付加されて、フォルダ「F:\PANDA PJ\Data\Org\NG」に格納される。ス  
15 テップ S 4 2 4 において、処理範囲内の形式であると決定された場合、ステップ S 4 2 6 において、定型化の範囲が指定され、指定された範囲の行および列の位置と数が確認される。

そして、ステップ S 4 2 7 においては、半角/全角の指定、「-」の削除等によって、取引先コードや、部品番号 P/N が定型化される。ステップ S 4 2 8 では、  
20 定型化された Excel データが出力される。この出力されるデータのファイル名は、「PRC 前ファイル名 前シート名.xls」である。ステップ S 4 2 8 からステップ S 4 2 2 に処理が戻る。そして、定型化作業がコピーファイルが格納されているフォルダ「F:\PANDA PJ\Data\Org\Temp」内のファイルがなくなるまで、繰り返しステップ S 4 2 2 以下の処理が行われる。

25 なお、図 7 5 に示す定型化の処理は、一例であって、ソフトウェアによって自動的に (ユーザの手を煩わせず) に定型化を行いうる方法であれば、本発明に使用することができる。

上述の図 7 3 に示す処理が、不稼働部品リストの定型化を行う 1 次処理である。次に、1 次処理がされているデータに対してなされる 2 次処理（図 7 2 のステップ S 4 0 7 における 2 次処理）について、図 7 6 に示したフローチャートを参照して説明する。

- 5     ステップ S 4 3 1 において、依頼先からバッチ処理ファイル毎に入手された PADICS 検索結果リストの原本が、フォルダ「F:\PANDA PJ\Data\Org\PRC 取引先 \PADICS」に格納され、また、コピーファイルがフォルダ「F:\PANDA PJ\Data\Org\Temp」にそれぞれ格納される。複製の作成は、前述と同等であり、不測の事態に対処するためである。
- 10    アプリケーション (Microsoft Excel) が起動され、予め作成されたプログラムフローに基づき、入手された情報の中から集計に必要な情報の取捨選択が行われ、部品データベース内へ取り込みを行う必要のある情報のみが、「ISS」の接頭語を付加されて、フォルダ「F:\PANDA PJ\Data\Import File」に生成されて格納される。ここで、接頭語は、その後のデータ処理に際し、当該ファイルが 1 次処理が
- 15    終わっていることの指標としての役割を持ち、同一フォルダ内の他のファイルとの識別に用いられる。

アプリケーション (Microsoft ACCESS) が起動され、フォルダ「F:\PANDA PJ\Data\Import File」に対して実行され、部品データベース内に格納される。

- 20    図 7 6 に示したフローチャートでは、ステップ S 4 3 2 において、取引先シートが Temp フォルダに格納され、「Parent」の有無がチェックされる例が示されている。「Parent」が有ることは、1 つの部品が 1 または複数の製品に使用されていることを意味する。すなわち、「Parent」が製品に対応している。ステップ S 4 3 2 においては、「No Parent」のチェックがなされる。すなわち、製品に使用していない部品が調べられる。

- 25    ステップ S 4 3 3 では、製品に使用していないとされた部品の部品番号が CSV 化される。CSV (Comma Separated Value Format) は、項目またはセル毎にカンマで区切って並べる形式で、データベースや表計算ソフトウェアのデータがテ

キストファイルとして保存される形式である。

そして、ステップS434において、部品データベースが更新される。すなわち、部品データベースから製品に使用していない部品のデータが削除される。なお、製品の製造が中止されてからも、所定の年数が部品保存期間として定められているのが普通であるので、好ましくは、製品に使用していないことと共に、保存期間が経過しているかどうかをチェックして、不要な部品を決定するようにな

される。

ステップS435では、照会先情報について、機種構成の有無、SDI区分、P/N情報の有無などに分類して集計が実行され、その情報が取引先から入手された不稼働部品リストに付加されて取引先毎に再出力され、所定の部署を介して取引先(部品メーカ)へ連絡される。

必要に応じて、それぞれのフィールドを結合させ複合集計が実施され、今後の指針に役立てられる。集計の例としては、進捗管理、不稼働状況、推定金型廃棄率等である。

本発明は、上述した一実施の形態等に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内で様々な変形や応用が可能である。例えば、不稼働部品リストを作成するためのソフトウェアは、Excel以外のアプリケーションソフトウェアが使用されても良い。また、取引先から不稼働部品リストを受け取るための方法としては、通信以外にリストが格納された記憶媒体が使用される方法も可能である。

上述した説明におけるデータベースの更新に対し、さらに詳細な説明として上述した方法に付加できる実施の形態、または、他の実施の形態として実施できるとして位置づけられるデータベースの更新の方法について、以下に説明する。

製品のメーカ(購入者101側)では、上述したように、製品に使用する部品の管理のために部品データベースシステム(例えば、図7-1に示した部品データベース402とWebサーバ401の組み合わせ)を備えているのが普通である。さらに、複数の部品データベースによって部品データベースシステムが構成され



ることがある。

例えば、図 7 7 に示すように、参照符号 5 0 1 A, 5 0 1 B, 5 0 1 C, 5 0 1 D でそれぞれ示す 4 種類の部品データベースが設けられている場合がある。以下の説明では、部品データベース 5 0 1 A を部品構成情報システム (PADICS) と称し、部品データベース 5 0 1 B を部品購入情報システム (SPRINGS) と称し、部品データベース 5 0 1 C を金型会計情報システム (KIS) と称し、部品データベース 5 0 1 D をサービス部品情報システム (GRIMS) と称する。図 7 7 には、各データベースシステムのフィールド情報の例が記載されている。

部品構成情報システム 5 0 1 A は、部品構成情報システムである。このシステム 5 0 1 A には、PN (Parts Number)、PN 登録日、部品名称、登録部門、S D I 区分 (部品の格付区分を意味し、格付が高いほど汎用性があるものとされる)、変更履歴、PS (Parts Structure) (構成機種 (製品) を意味する) 等のフィールドが含まれる。

部品購入情報システム 5 0 1 B は、部品購入情報システムである。このシステム 5 0 1 B には、PN、部品名称、購入事業所、部品カテゴリー、購入取引先名称、単価/通貨単位、購入高、更新履歴等のフィールドが含まれる。

金型会計情報システム 5 0 1 C は、金型会計システムである。このシステム 5 0 1 C には、PN、金型名称、金型所有部門、購入取引先名称、取数 (金型から取れる数)、取得価格/償却費用、保管区分/棚卸区分等のフィールドが含まれる。

サービス部品情報システム 5 0 1 D は、サービス部品情報システムである。このシステム 5 0 1 D には、PN、PS、製品コード、部品名称、購入取引先名称、保管場所/保管数量、保守区分等のフィールドが含まれる。製品コードは、同一の F 番を持つ生産機種であるが、その仕向地の相違に応じて独自に付加されたコードである。例えば国内仕様、欧州仕様等で製品コードが付加される。通常 F 番と共に存在する。F 番は、データベースシステムにおける PS と同様のものであって、構成機種 (製品) の情報を意味する。

このように複数の部品に関連するデータベース (システム) がある場合、例え

ば、所定の生産機種ディスコン（生産中止）が生じると、それに伴って複数のデータベースが更新される。この更新は、複数のデータベースがフィールド情報の一部を共有しているにも関わらず、その連携は完全にはとられていない。すなわち、図77の例では、参照キーとしてPN（部品番号）が共通のフィールド情報

5    となっている。

図78は、このようなデータベースを有するシステムにおけるデータ処理の手順を示すフローチャートである。ステップS501は、生産機種のディスコンの発生を示す。ステップS502において、部品を廃番の対象にするか否かが決定される。廃番とは、部品データをデータベースから抹消することを意味する。若し、別の製品に使用されている可能性が高い、すなわち、汎用性が高いと決定され

10    ると、廃番対象ではないと決定され、ステップS503において、F番が抹消される。ディスコンとなった構成機種の情報が抹消される。

ステップS502において、廃番の対象であると決定されると、ステップS504において、主たるデータベースの部品構成情報システム501Aにおいて、F番の抹消処理がなされ、F番から廃番処理が実施される。また、ステップS505では、部品購入情報システム501Bから廃番対象の部品の単価登録が抹消

15    される。

さらに、ステップS506では、サービス部品情報システム501Dが参照され、ステップS507では、サービス対象であるか否か、すなわち、保守期間内であるか否かが決定される。ディスコンが発生しても、その後所定の年数はディスコンの機種の部品を保持している義務がある。サービス対象でなければ、ステップS512において、製品コードが抹消され、サービス対象であれば、ステップS513において、何ら処理がなされない。

20   

ステップS508では、廃番処理に伴い、金型会計情報システム501Cが参照される。そして、ステップS509において、廃番対象の部品の金型の有無が決定される。金型がなければ、ステップS513において、何の処理もされない。金型がある場合、ステップS510において、サービス部品情報システム501

25

Dが参照され、サービス対象か否かがチェックされる。

ステップS 5 1 0の結果に基づいて、ステップS 5 1 1では、金型を廃棄するか否かが決定される。サービス対象でない場合、ステップS 5 1 4において、当該部品の金型情報が抹消される。一方、サービス対象である場合、ステップS 5 1 3において、何の処理もなされない。

また、上述したデータベースシステムに格納された情報量の低減および部品の集中購買による価格の低減を目的として、標準部品を設定し、この標準部品を活用することを設計者に促すことが行われている。具体的には、特定部署が、主体となって電気、機械および半導体などの各分野において、標準部品を設定し、この設定した標準部品の情報を掲載した標準部品一覧表を作成する。そして、この標準部品一覧表を、データベースシステムに格納する。

また、製品のメーカーでは、設計時に必要となる部品を選定するために、上述した部品データベースシステムを使用する。この部品の選定では、検索キーとして、PNを用いるのが一般的である。

図7 9は、部品選定処理の手順を説明するためのフローチャートである。まず、ステップS 5 3 1において、設計者は、所望の対象部品の仕様に基づき、「一覧化された小冊子」や「標準格付け部品表」からPNを抽出し、この抽出したPNを端末装置に表示された検索画面に入力し、この入力したPNを部品構成情報システム5 0 1 Aに送信する。

ステップS 5 3 2において、部品構成情報システム5 0 1 Aが、ステップS 5 3 1にて検索画面に入力されたPNを受信し、PNに対応する部品情報がデータベース内に存在するか否かを判断する。PNに対応する部品が存在しないと判断した場合、部品構成情報システム5 0 1 Aが処理をステップS 5 3 3に移す。PNに対応する部品が存在すると判断した場合、部品構成情報システム5 0 1 Aが処理をステップS 5 3 4に移す。

ステップS 5 3 2にてPNに対応する部品がデータベース内に存在しないと判断された場合、ステップS 5 3 3において、部品構成情報システム5 0 1 Aが、

対象部品の登録をユーザに促す部品登録画面を端末装置に表示させ、この画面に入力された情報を、データベースに格納し、処理をステップ S 5 3 6 に移す。

一方、ステップ S 5 3 2 にて PN に対応する部品がデータベース内に存在すると判断された場合、ステップ S 5 3 4 において、部品構成情報システム 5 0 1 A が、  
5 PN に対応する部品と類似する部品がデータベース内に存在するか否かを判断する。

ステップ S 5 3 4 にて PN に対応する部品と類似する部品がデータベースに存在しないと判断された場合、部品構成情報システム 5 0 1 A が、処理をステップ S 5 3 6 に移す。

10 一方、ステップ S 5 3 4 にて PN に対応する部品と類似する部品がデータベース内に存在すると判断された場合、ステップ S 5 3 5 において、部品構成情報システム 5 0 1 A が、PN に対応する部品と PN に対応する部品と類似する部品のうちに、標準格付け部品が含まれているか否かを判断する。

ステップ S 5 3 5 にて標準格付け部品が含まれていないと判断された場合、  
15 テップ S 5 3 6 において、部品構成情報システム 5 0 1 A が、PN に対応する部品の情報を、端末装置に画面表示する。

一方、ステップ S 5 3 5 にて標準格付け部品が含まれていると判断された場合、ステップ S 5 3 7 において、部品構成情報システム 5 0 1 A が、PN に対応する部品の情報と、PN に対応する部品と類似する部品のうち、標準格付け部品である部  
20 品の情報のみを端末装置に画面表示する。

このようにして行われるデータベースシステムの更新処理は、複数のデータベースで別々に行なわれている。例えば、部品構成情報システム 5 0 1 A において、情報が更新されていても、その内容が他のデータベースに反映されていない。加えて、F 番と製品コードの連携処理も十分でない。さらに、一旦は、ステップ S 5  
25 0 8 において、部品構成情報システム 5 0 1 A の更新情報が金型会計情報システム 5 0 1 C に対して提示されるが、ステップ S 5 0 9 において、金型が有りの場合、金型会計情報システム 5 0 1 C 上の更改が保留される。

そして、その後の部品構成情報システム 501A と金型会計情報システム 501C 間のシステム照会が行われない。保守管理は、金型会計情報システム 501C に委ねられているのである。すなわち、原則的にそれぞれのデータベースの保守管理は、個別に実施される。このような状態であると、以下のような問題が発生する可能性がある。

複数のデータベースのデータの保守管理が独立のため、フィールド情報が共有されているような場合においても、情報の照会などは、個別に対応する必要がある。そのため、時として、それらの保有情報が相互のデータベースにおいて相違する可能性がある。

データベース間のレコード関連性については、あらかじめ相互のデータベース上で宣言する必要がある。しかしながら相互のデータベースが独立運用されている場合には、これらの手続きを実施していないことが多く、相互補完などを実施する場合には事前にフィールド形式などを確認して調整を行う必要がある。

本来、データベース間のレコード更新については、連携して操作する必要がある。しかしながら、現状のように、独立運用されている場合には、これらの手続きをシステム毎に行わなければならない。また、その後に相互の整合性をとる必要がある。

前記のシステム間連携を実施させるためには、既存のシステム調整もしくは再構築が必要となり、その間はそれぞれのシステムについて中断を余儀なくされることもある。

また、上述したデータベースシステムの部品選定処理では、以下のような問題が生じる可能性がある。

データベースシステムに登録された部品情報の更新が逐次行われなかったため、データベースに登録された部品情報と、一覧化された小冊子や標準格付け部品表に掲載された部品情報との間にズレが生じてしまうことが少なくない。

データベースに登録された部品情報の更新は人為的に処理されていたため、入力ミスにより部品情報が誤って登録されてしまうことも少なくない。

部品選定処理では、PNに基づき、部品の選定が行われるため、技術的な仕様に基づいたフィールド（カテゴリ）間の曖昧検索が困難である。すなわち、類似部品間の未設定や検索不十分により、所望の部品に関する情報、あるいは所望の部品と類似する部品に関する情報を抽出できない場合が考えられる。このような場合には、所望の部品に関する情報がデータベース内に存在しているにもかかわらず、あるいは、代用可能な類似部品がデータベース内に存在しているにもかかわらず、新たに部品情報を登録してしまうことが考えられる。

上述した部品データベースシステムでは、一端登録された部品情報は、積極的な削除作業を実施しない限りは、登録された部品情報は、いつまでも保有されることになる。このため、不要な部品情報が増加し、連携する各データベースシステムの情報量の増加を招く可能性がある。また、部品の維持管理費用の増加も招く可能性がある。

標準化活動を実施した結果、当該システムにおいて特定フィールドの全レコードデータが統一された場合でも、この統一されたフィールドおよびデータが保管された状態が維持され、必要以上に情報過多に陥るときが考えられる。

標準部品としての位置づけが不十分であるために、部品の集中購買による価格の低減化が十分行われなことが考えられる。

各部品データベースシステム間の連携を実施するためには、既存のシステム調整もしくは再構築が必要となり、その間はそれぞれのシステムについて中断を余儀なくされる。

また、上述した標準部品に関しては、以下のような問題が生じる可能性がある。標準部品の設定は、その設定基準が不明瞭であるばかりでなく、人為的に行われているため、実態から逸脱してしまうことが考えられ、その結果として、標準部品を迅速に設定することが考えられる。

上述した標準部品一覧は、部品データベースシステムとは、直接連携していないため、標準部品一覧に変更があった場合には、各データベースシステムと標準部品一覧との整合性をとる必要がある。

従って、上述したような問題点を解決する、以下のようなデータベースシステムおよびその更新方法、データベース制御装置およびその制御方法、データベース制御プログラムについて説明する。

以下、図80を参照して本発明の一実施の形態について説明する。図80を参照して説明する実施の形態においても、図77を参照して説明した4種類のデータベース（部品構成情報システム501A、部品購入情報システム501B、金型会計情報システム501C、サービス部品情報システム501D）が備えられているとして説明を行う。各データベースに含まれるフィールドは、図77に示すものである。

図80において、参照符号S551、S552およびS553は、それぞれデータベースシステムの保守管理を必要とするイベントを示す。すなわち、金型の廃棄S551、生産機種のスキャンS552、保守対象機種の打ち切りS553が示されている。これらの何れかが実行されると、リレーションシステム501Eが部品構成情報システム501A、部品購入情報システム501B、金型会計情報システム501Cおよびサービス部品情報システム501Dのフィールド情報や保有データなどを参照して、当該システム内に一時、同じような構成のフィールドの書式の情報を格納する。データベースシステムがシステム中断せずに、参照動作が実行可能である。

ステップS554において、参照キーとしてPN（部品番号）が抽出される。すなわち、データベース501A乃至501Dで共通するフィールド情報（参照キー）が抽出される。この時の抽出基準は、フィールド形式、レコード長、フィールド名称、全角／半角などのフィールド情報の構成要素が使用される。データベース501A乃至501Dのそれぞれに含まれるフィールドであって、これらの抽出基準の全て、または所定数以上が一致しているフィールド情報が抽出され、抽出されたものが参照キーとされる。抽出精度の向上を目指すためには、これらの情報の論理積による処理を実行して行うことが好ましい。

また、部品構成情報システム501Aと部品購入情報システム501B、金型

会計情報システム 5 0 1 C または サービス部品情報システム 5 0 1 D との間において、フィールド形式、レコード長、フィールド名称、全角／半角などがそれぞれ異なっていた場合、参照キーの抽出が完了した後に、リレーションシステム 5 0 1 E 内で必要な変換作業を行い、相互にデータが共有できる様にして、リレーションシステム 5 0 1 E を介しての共有が行なわれる。例えば全角と半角の変換作業がなされる。

ステップ S 5 5 5 では、廃番の対象の部品の PN が参照キーとされて、データベース 5 0 1 A 乃至 5 0 1 D に対して処理が並列的に実行される。すなわち、PN を参照キーとしてデータベース 5 0 1 A 乃至 5 0 1 D 上のデータ（レコード）リストが自動的（所定のプログラムに基づき）に生成され、データベース 5 0 1 A 乃至 5 0 1 D が更新（追加、削除、変更の処理）される。

具体的には、ステップ S 5 5 6 において、部品構成情報システム 5 0 1 A に対しては、PS の抹消および PN の抹消が行なわれ、部品購入情報システム 5 0 1 B に対しては、単価登録の抹消が行なわれ、金型会計情報システム 5 0 1 C に対しては、金型情報の抹消が行なわれ、サービス部品情報システム 5 0 1 D に対しては、製品コードの抹消と PS の抹消が行なわれる。これらの処理をもれなく実行することが可能である。

さらに、部品構成情報システム 5 0 1 A、部品購入情報システム 5 0 1 B、金型会計情報システム 5 0 1 C および サービス部品情報システム 5 0 1 D 同士の間で、他のシステムへの自動照会が行なわれ、データの相違の有無がチェックされる。若し、データの相違が確認された場合、リレーションシステム 5 0 1 E を介して更新処理が行なわれる。なお、必要に応じて、それぞれのフィールドを統合させて集計が実施されるようにしても良い。例えば、進捗管理、不稼働状況、推定金型廃棄率等の集計を作成することができる。

次に、部品情報検索システムの一実施の形態について説明する。図 8 1 は、本発明の部品情報検索システム他の実施の形態の構成を示す図である。図 8 1 に示すように、この部品情報検索システムは、主に、ネットワーク 5 0 4 を介して接



続された部品構成情報システム501A、部品購入情報システム501B、金型会計情報システム501C、カスタマサービス業務情報システム501E、サービス部品情報システム501D、部品情報検索端末502およびWebサーバ503から構成される。

- 5 すなわち、図81に示した部品情報検索システムにおいては、図77を参照して説明した4種類のデータベース(部品構成情報システム501A、部品購入情報システム501B、金型会計情報システム501C、サービス部品情報システム501D)に加え、カスタマサービス業務情報システムと称するデータベース501Eが備えられている。ここで、ネットワーク504は、イントラネットなどのLAN (Local Area Network)、WAN (Wide Area Network) あるいはインターネットなどであり、上述した実施の形態においては、ネットワーク103に相当するものである。

また、部品情報検索端末502は、購入者101のユーザ端末201(図51)などに相当する。

- 15 なお、図81に示したシステムの実施の形態におけるデータベース保守管理は、上述した実施の形態におけるデータベース保守管理と略同様であるので、説明を省略する。

- 部品情報検索端末502は、Webサーバ503を介して、部品構成情報システム501A、部品購入情報システム501B、金型会計情報システム501C、サービス部品情報システム501Dおよびカスタマサービス業務情報システム501Eに格納されたデータを検索するためのものである。

- 具体的には、Webサーバ503にURL (Uniform Resource Locator) 情報が送信され、この送信されたURL情報に応じたHTMLファイルが、Webサーバ503から受信される。そして、部品情報検索端末502のWebブラウザが、Webサーバ503から受信したHTMLファイルを解析し、検索画面を表示する。そして、部品情報検索端末502は、この検索画面に入力された情報を、Webサーバ503に送信する。

この情報を受信したWebサーバ503が、部品情報検索端末502から受信した情報に基づき、部品構成情報システム501A、部品購入情報システム501B、金型会計情報システム501C、サービス部品情報システム501Dあるいはカスタマサービス業務情報システム501Eに対して、データベースに格納された情報の検索を実行させる。

部品情報検索端末502は、図8.6に示したPC10と同様の構成、すなわち、パーソナルコンピュータを用いることが可能であり、既にその構成および説明は説明したので、ここでは、その図示および説明は省略する。

図8.2は、各データベースのフィールド情報の一例を示す。参照符号1Eは、  
10 カスタマサービス業務情報システム(GALILEO)である。このシステム501Eには、PS、製品コード、生産開始/終了日、製造事業所取引先、購入取引先名称、設計フラグ/修理対象フラグ、企画/生産中止フラグが含まれる。なお、部品構成情報システム501A、部品購入情報システム501B、金型会計情報システム501C、サービス部品情報システム501Dのフィールドは、上述した図7.7に示した実施の形態と同様であるので説明を省略する。  
15

部品構成情報システム501A、部品購入情報システム501B、金型会計情報システム501C、カスタマサービス業務情報システム501E、サービス部品情報システム501Dの構成は、部品情報検索端末502の構成と略同様であるので、説明を省略する。

20 Webサーバ503は、部品情報検索端末502からの要求に応じて、このサーバ内に格納されたHTMLファイルなどを出力する。また、Webサーバ503は、部品情報検索端末502からの要求に応じて、部品構成情報システム501A、部品購入情報システム501B、金型会計情報システム501C、カスタマサービス業務情報システム501E、サービス部品情報システム501Dに部品  
25 情報の検索を実行させる。なお、Webサーバ503の構成は、部品情報検索端末502と略同様であるので、説明を省略する。

図8.3、図8.4および図8.5は、部品情報検索処理の手順を説明するためのフ

ローチャートである。ここでは、例として、主たるデータベースシステムが部品構成情報システム501Aであり、従たるデータベースシステムが部品購入情報システム501B、金型会計情報システム501C、カスタマサービス業務情報システム501Eおよびサービス部品情報システム501Dである場合を示す。

- 5 すなわち、技術的仕様にに基づき、設計者などのユーザが所望とする部品を選定する場合の部品情報検索処理の手順を示す。なお、主たるデータベースシステムとは、照会元となるデータベースシステムを示す。また、従たるデータベースシステムとは、主たるデータベースシステムと連携するデータベースシステムを示す。

- 10 まず、ステップS571において、Webサーバ503が、部品情報検索端末502のWebブラウザに検索画面を表示させる。なお、この検索画面には、設計者などのユーザが所望する部品の技術的仕様に関する情報を入力するためのフィールドが備えられている。ここで、技術的仕様に関する情報とは、検索を所望する部品の仕様を特定するためのものであり、例えば、極間容量、最大仕様電圧、  
15 定格電圧、外形寸法、仕様温度範囲などの情報である。

- 図8.6は、部品情報検索端末502のWebブラウザに表示される検索画面の一例を示す。仕様名入力フィールド52.1は、設計者などのユーザが、検索を所望する部品の仕様名を入力するための欄である。スペック入力フィールド522および23は、ユーザが所望する部品のスペックを入力するためのものであり、  
20 具体的には、スペック入力フィールド522は、スペックの下限值を入力するためのものであり、スペック入力フィールド523は、スペックの上限値を入力するためのものである。

- 送信ボタン524は、検索画面の各フィールドに入力された情報を、部品情報検索端末3からWebサーバ503に送信を指示するためのものである。なお、  
25 この検索画面により、所望とする部品情報の検索を実行するためには、仕様名およびこの仕様名に対応するスペック範囲を、少なくとも1つ入力する必要がある。  
そして、Webサーバ503が、部品情報検索端末502の検索画面に入力さ

れた情報を受信し、この受信した情報に基づき、主たるシステムである部品構成情報システム501Aを検索し、この検索結果に基づき、フィールドレイアウトを作成する。なお、このフィールドレイアウトには、少なくともPNが含まれている。

- 5 次に、ステップS572において、Webサーバ503が、ステップS571にて作成されたフィールドレイアウトから、目的とする対象部品に関する情報を抽出する。そして、ステップS573において、Webサーバ503が、対象部品に関する部品情報が抽出されたか否かを判断する。対象部品に関する部品情報が抽出されなかったと判断された場合、Webサーバ503が、処理をステップ
- 10 S574に移し、対象部品が抽出されたと判断された場合、Webサーバ503が処理をステップS577に移す。

- ステップS573において、対象部品が抽出されなかったと判断された場合、ステップS574において、Webサーバ503は、部品情報登録画面を表示するためのHTMLファイルを、部品情報検索端末502に送信する。なお、部品
- 15 情報登録画面は、設計者などのユーザに部品情報の登録を促すための画面である。
- そして、ステップS575において、Webサーバ503が、部品情報登録画面に入力された情報を、部品情報検索端末502から受信し、この受信した情報をデータベースに登録する処理を部品構成情報システム501Aに実行させ、部品情報登録終了画面を表示するためのHTMLファイルを、部品情報検索端末5
- 20 02に送信する。なお、部品情報登録終了画面は、設計者などのユーザに部品の登録が終了したことを知らせる画面である。

- その後、ステップS576において、部品情報検索端末502が、部品情報登録終了画面を表示するためのHTMLファイルを部品構成情報システム501Aから受信し、この受信したHTMLファイルに基づき、部品情報登録終了画面を
- 25 表示する。

一方、ステップS573にて対象部品が抽出されたと判断された場合、ステップS577において、Webサーバ503が、抽出されたレコード内の特定フィ

ールドに、複数のデータが存在するか否かを、例えば、複数の数値が存在するか否かを判断する。複数のデータは存在しないと判断された場合、ステップS 5 7 8において、Webサーバ5 0 3が、フィールド情報を抹消し、処理をステップS 5 7 9に移す。複数のデータが存在すると判断された場合、Webサーバ5 0 3が、処理をステップS 5 7 9に移す。

次に、ステップS 5 7 9において、Webサーバ5 0 3が、ステップS 5 7 2において抽出したPNに基づき、部品購入情報システム5 0 1 Bに購買実績の分析を実行させ、分析結果を部品購入情報システム5 0 1 Bから受信する。具体的には、Webサーバ5 0 3が、部品購入情報システム5 0 1 Bに対して、ステップS 5 7 2において抽出したPNに基づき購買回数に関する情報を抽出させる処理を実行させる。そして、この処理の実行により、抽出された購買回数に関する情報を、Webサーバ5 0 3は、部品購入情報システム5 0 1 Bから受信する。

次に、ステップS 5 8 0において、Webサーバ5 0 3が、ステップS 5 7 2において抽出したPNに基づき、部品購入情報システム5 0 1 Bに単価情報の分析を実行させ、分析結果を部品購入情報システム5 0 1 Bから受信する。具体的には、Webサーバ5 0 3が、部品購入情報システム5 0 1 Bに対して、ステップS 5 7 2において抽出したPNに基づき単価/通貨単位に関する情報を抽出させる処理を実行させる。そして、この処理の実行により、抽出された単価/通貨単位に関する情報を、Webサーバ5 0 3は、部品購入情報システム5 0 1 Bから受信する。

次に、ステップS 5 8 1において、Webサーバ5 0 3が、ステップS 5 7 2にて抽出したPNを有する部品が、機種構成要素部品であるか否かを判断する。機種構成部品であると判断された場合、Webサーバ5 0 3が、処理をステップS 5 9 2に移す。機種構成部品でないと判断された場合、Webサーバ5 0 3が、処理をステップS 5 8 2に移す。

具体的には、Webサーバ5 0 3が、部品構成情報システム5 0 1 Aに対して、ステップS 5 7 2にて抽出したPNに基づきPSを検索させる処理を実行させる。

そして、Webサーバ503は、ステップS572にて抽出したPNに対応するPSを、部品構成情報システム501Aから受信したか否かを判断する。ステップS572にて抽出したPNに対応するPSを部品構成情報システム501Aから受信しと判断された場合、Webサーバ503が、処理をステップS592に移す。

- 5 ステップS572にて抽出したPNに対応するPSを部品構成情報システム501Aから受信しなかったと判断された場合、Webサーバ503が、処理をステップS582に移す。

- ステップS581にて機種構成要素部品でないと判断された場合、ステップS582において、Webサーバ503が、ステップS581にて機種構成要素部品でないと判断された部品の最終購入日から現時点までの期間が、所定期間を超えているか否かを判断する。ここで、所定期間は、例えば、1年間である。所定期間以上経過していると判断された場合、Webサーバ503が、処理をステップS583に移す。所定期間以上経過していないと判断された場合、Webサーバ503が、処理をステップS592に移す。

- 15 具体的には、Webサーバ503が、部品購入情報システム501Bに対して、ステップS581にて機種構成要素部品でないと判断された部品のPNに基づき、最終購入日を検索する処理を実行させ、検索した最終購入日に関する情報を、部品購入情報システム501Bから受信する。そして、Webサーバ503が、部品購入情報システム501Bから受信した最終購入日から現時点までの期間が、  
20 所定期間を超えているか否かを判断する。所定期間以上経過していると判断された場合、Webサーバ503が、処理をステップS583に移す。所定期間以上経過していないと判断された場合、部品構成情報システム501Aが、処理をステップS592に移す。なお、期間の基準日は、最終購入日に限定されるものではない。

- 25 所定期間以上経過していると判断された場合、ステップS583において、Webサーバ503が、PADICS501Aに対して、ステップS582にて所定期間以上経過していると判断された部品のPNに基づき、部品構成情報システム501

Aに予め設けられた使用禁止可否のフラグを「ON」に設定させる処理を実行させる。ここで、「ON」は、使用禁止の状態を示し、「OFF」は、使用可能である状態を示す。

次に、ステップS584において、Webサーバ503が、部品構成情報システム501Aに対して、ステップS582にて所定期間以上経過していると判断された部品のPNに基づき、PS上の有効PN数を減算する。なお、部品構成情報システム501Aには、PS上の有効PN数に関するフィールドが予め設けられている。

次に、ステップS585において、部品構成情報システム501Aが、ステップS584における処理により、PS上の有効PN数が「0」（全て削除対象となった場合）か否かを判断する。PS上の有効PN数が「0」とであると判断された場合、部品構成情報システム501Aが、処理をステップS586に移す。PS上の有効PN数が「0」でないと判断された場合、部品構成情報システム501Aが、処理をステップS588に移す。

ステップS585にてPS上の有効PN数が「0」とであると判断された場合、ステップS586において、部品構成情報システム501Aが、部品構成情報システム501Aに対して、ステップS582にて所定期間以上経過していると判断された部品のPNを抹消させる処理を実行させる。

次に、ステップS587において、Webサーバ503が、カスタマサービス業務情報システム501Eに対して、ステップS582にて所定期間以上経過していると判断された部品の製品コードを抹消する処理を実行させる。具体的には、Webサーバ503が、カスタマサービス業務情報システム501Eに対して、ステップS582にて所定期間以上経過していると判断された部品のPNに基づき、カスタマサービス業務情報システム501Eに格納された製品コードを抹消する処理を実行させる。

次に、ステップS588において、Webサーバ503が、ステップS582にて所定期間以上経過していると判断された部品が非サービス対象であるか否かを

を判断する。非サービス対象でないと判断された場合、Webサーバ503が、処理をステップS592に移す。非サービス対象であると判断された場合、Webサーバ503が、処理をステップS589に移す。

具体的には、Webサーバ503が、部品構成情報システム501Aに対して、  
5 ステップS582にて所定期間以上経過していると判断された部品のPNに基づき、PSを抽出する処理を実行させ、この抽出されたPSを、部品構成情報システム501Aから受信する。そして、Webサーバ503が、カスタマサービス業務情報システム501Eに対して、部品構成情報システム501Aから受信したPSに基づき、生産終了日を検索する処理を実行させ、この検索結果をカスタマサービス業務情報システム501Eから受信する。  
10

そして、Webサーバ503が、カスタマサービス業務情報システム501Eから受信した検索結果に基づき、生産終了日から現時点までの期間が所定期間以上であるか否かを判断する。所定期間以上経過していないと判断された場合、Webサーバ503が、処理をステップS592に移す。所定期間以上経過していると判断された場合、Webサーバ503が、処理をステップS589に移す。  
15

ステップS588にて非サービス対象であると判断された場合、ステップS589において、Webサーバ503が、ステップS588にて非サービス対象であると判断された部品の金型が保有されているか否かを判断する。金型が保有されていないと判断された場合、部品構成情報システム501Aが、ステップS5  
20 91に処理を移す。金型が保有されていると判断された場合、部品構成情報システム501Aが、ステップS590に処理を移す。

具体的には、Webサーバ503が、金型会計情報システム501Cに対して、ステップS588にて非サービス対象であると判断された部品のPNに基づき、金型有無情報を検索する処理を実行させ、この検索結果を金型会計情報システム501Cから受信する。そして、Webサーバ503が、金型会計情報システム501Cから受信した検索結果に基づき、金型が保有されているか否かを判断する。  
25  
ステップS589にて金型が保有されていると判断された場合、ステップS5



90において、Webサーバ503が、金型会計情報システム501Cに対して、ステップS588にて非サービス対象であると判断された部品の金型情報を抹消する処理を実行させる。具体的には、Webサーバ503が、金型会計情報システム501Cに対して、ステップS588にて非サービス対象であると判断された部品のPNに基づき、金型情報を抹消する処理を実行させる。

次に、ステップS591において、Webサーバ503が、サービス部品情報システム501Dに対して、ステップS588にて非サービス対象であると判断された部品の製品コードを抹消する処理を実行させる。具体的には、Webサーバ503が、サービス部品情報システム501Dに対して、ステップS588にて非サービス対象であると判断された部品のPNに基づき、製品コードを抹消する処理を実行させる。

次に、ステップS592において、Webサーバ503が、表示対象データ（処理後のデータ）を、例えば、Webサーバ503に備えられた記憶装置に記憶する。

次に、ステップS593において、Webサーバ503が、表示対象データが複数であるいか否かを判断する。表示対象データが複数であると判断された場合、Webサーバ503が、処理をステップS595に進める。表示対象データが複数でないと判断された場合、Webサーバ503が、処理をステップS594に進める。

ステップS593にて表示対象データが複数でないと判断された場合、ステップS594において、Webサーバ503が、表示対象データを表示するためのデータを部品情報検索端末502に送信することにより、表示対象データを部品情報検索端末502に画面表示させる。

ステップS593にて表示対象データが複数であると判断された場合、Webサーバ503が、ステップS595において、表示対象データを優先順位に基づき画面表示するためのデータを部品情報検索端末502に送信することにより、表示対象データを部品情報検索端末502に優先順位に基づき画面表示させる。こ

こで、優先順位は、例えば、購買実績、単価情報あるいは供給の安定などである。

なお、上述したWebサーバ503における処理機能は、記憶媒体に記録されたプログラムを実行することによって実現することができる。具体的には、上述したWebサーバ503における処理機能を実現するプログラムを記憶した記憶媒体を、Webサーバ503の記憶装置に供給し、Webサーバ503のCPUが記憶媒体に格納されたプログラムを読み出し、実行することによって、上述したWebサーバ503における処理機能は実現することができる。

また、上述したWebサーバ503における処理機能は、Webサーバ503が記憶媒体に記録されたプログラムを実行することによってばかりではなく、ネットワークを介して上述したWebサーバ503における処理機能を実現するプログラムを受信し、受信したプログラムを実行することによっても、実現可能であることは言うまでもない。

従って、図8.1に示したシステムを適用することにより、以下の効果を有する。主たるシステムから各部品に関する技術的仕様をユニークに抽出する検索が可能になる。従って、部品データベースシステムで問題とされていた重複登録、すなわち、類似部品の未設定や検索不十分による該当部品なしの重複登録を防止することができる。

また、部品情報検索端末502は、Webページを閲覧することが可能なWebブラウザを備え、このWebブラウザにより、メインフレームから送信されてくる情報を解析し、画面表示することが可能であるため、端末としてのシステム構成に制約が生じることがない。

また、部品検索に際して、表示候補の部品の機種への流用状況や登録日からの経過期間を分析することにより、部品構成情報システム501A、部品購入情報システム501B、金型会計情報システム501C、サービス部品情報システム501Dおよびカスタマサービス業務情報システム501Eに格納されたデータを削除することができるため、部品の登録寿命を自動的に制御することができる。

また、各データベースシステムからデータを削除する作業を積極的に実施する

必要がなくなる。よって、各データベースに格納された部品点数の増加を抑制することができる。従って、連携する各システムの情報維持のために、従来必要とされていた維持費用を削減することができる。また、部品検索に際して、不要な部品情報が削除されるため、不要な部品を維持する必要がなくなる。よって、部品の維持管理費用も併せて削減することができる。

また、検索の際に、一貫した処理により、類似部品を自動集約することができる。

また、検索結果が、価格の優劣、購入実績の大小あるいは供給の安定性などに基つき、表示されるため、部品の標準化基準を明瞭にすることができる。

10    また、人為的な作業を介さずに、部品の標準化が行われるため、実体から逸脱することを防ぐことができる。すなわち、迅速な標準部品推進化活動を行うことが容易となる。

自動集約により、特定フィールドのデータが統一された場合には、この特定フィールドおよびこの特定フィールドのデータは、抹消されるため、必要以上の情報過多を抑制することができる。

標準部品としての位置付けが明確になるため、部品の集中購買による価格の低減化を十分かつ円滑に実施することができる。ここで、標準部品とは、電気／機械／半導体などの分野において、汎用部品として選定された部品のことである。

システム間の相互補完を行うことができるため、システム間の連携を実施させるための既存のシステム調整もしくは再構築が不必要となり、相互接続時の各システムについて中断をすることもなくなる。また、システムの保守管理も容易となる。

また、システム相互の整合性や情報の更新なども逐次定常作業の中で実施することができる。

25    また、検索結果が優先順位を優先順位に基つき表示することができる。これにより、優先順位の高い部品が、設計者などのユーザにより、集中的に使用されるようになる。よって、使用される部品を集約することができる。また、類似部品

が検索結果として乱発するのを防止することができる。

以上、本発明の実施の形態について具体的に説明したが、本発明は、上述の実施の形態に限定されるものではなく、本発明の技術的思想に基づく各種の変形が可能である。

- 5 例えば、2以上のデータベースによってデータベースシステムが構成されている場合であれば、本発明を適用できる。

また、所定のタイミング（部品情報検索実行時以外）ごとにサービス部品情報システム501D、金型会計情報システム501Cについても、リレーションシステムを活用して実行させ、非標準部品に対する今後の取扱などを検討するよう  
10 にしてもかまわない。

また、必要に応じて、それぞれのフィールド(PN)を結合させて、複合集計を実施し、今後の指針に役立てるよにしてもかまわない。例えば、進捗管理、不稼働状況、推定金型廃棄率などに役立てるよにしてもかまわない。

- また、標準部品一覧を格納したデータベースを有するデータベースシステムを、  
15 部品構成情報システム501A、部品購入情報システム501B、金型会計情報システム501C、サービス部品情報システム501Dおよびカスタマサービス業務情報システム501Eと連携させてもかまわない。これにより、図83、図84および図85を用いて説明した部品情報処理を実行した後に、部品構成情報システム501A、部品購入情報システム501B、金型会計情報システム50  
20 1C、サービス部品情報システム501Dおよびカスタマサービス業務情報システム501Eと標準部品一覧との整合性を取る処理を省くことができる。よって、部品データベースシステムの保守管理に要していた工程を大幅に削減することができる。

- また、ステップS573にて対象部品が抽出されなかったと判断された場合、  
25 目的レコード（検索結果の予想レコード）とそれ以外の類似レコードとの相違点について、フィールドの登録および当該レコードのデータが入力され、相違点が明確化されるよにしてもかまわない。また、当該システムの全レコードにおい

て、特定フィールド内データが全て同一の場合、フィールド削除および当該レコードのデータを抹消することにより共通化するようにしてもかまわない。これにより、当該システムの情報量を自動的に常時最適化することができる。

また、該当したレコードの最優先順位を基準として、類似するレコードの統合／標準化を自動生成し、その内容から関連する相互のデータベースシステムにおいても自動的に、追加・更新・削除などをするようにしてもかまわない。

また、ステップ S 5 7 2 にて目的とする対象部品に関する情報を抽出する際に、部品構成情報システム 5 0 1 A 上の全レコードにおいて、特定のフィールド上のデータが全て同一の場合、このフィールド情報を抹消するようにしてもかまわない。

10 具体的には、ステップ S 5 7 2 にて目的とする対象部品に関する情報を抽出する際に、Webサーバ 5 0 3 が、部品構成情報システム 5 0 1 A に対して、特定のフィールド上のデータが全て同一の場合、このフィールド情報を抹消する処理を実行させるようにする。なお、この処理を実行する場合には、上述したステップ S 5 7 8 における処理を省略することが可能である。これにより、不要な情報の整理を実施して、情報過多を抑制することができる。

15

上述した実施の形態を組み合わせる用いることができることは言うまでもない。また、最も好適と思われる組み合わせを実行することにより、より使い勝手の良い LCA システムを構築することが可能となる。

LCA システムにおいて、そのシステムを構築するための部品データを、上述したように、更新されるようにすることにより、用いられている部品のデータは、最新の有意義なものとすることができ、また、部品データを、上述したように、検索することができるようにすることにより、複数のメーカーから、また、複数の同じようなスペックをもつ部品の中から、最も所望とする部品を容易に、素早く検索することが可能となる。

20

上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが専用のハードウェア

25

に組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、記録媒体からインストールされる。

- 記録媒体は、図 1-1 に示すように、パーソナルコンピュータとは別に、ユーザ
- 5 にプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク 6-1 (フレキシブルディスクを含む)、光ディスク 6-2 (CD-ROM (Compact Disk-Read Only Memory), DVD (Digital Versatile Disk) を含む)、光磁気ディスク 6-3 (MD (Mini-Disc) (登録商標) を含む)、若しくは半導体メモリ 6-4 などよりなるパッケージメディアにより構成されるだけでなく、コンピュータに予め
- 10 組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが記憶されている ROM 4-2 や記憶部 4-8 が含まれるハードディスクなどで構成される。

- なお、本明細書において、媒体により提供されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に従って、時系列的に行われる処理は勿論、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。
- 15 ある。

また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

#### 産業上の利用可能性

- 20 以上の如く本発明の情報処理システムによれば、第 1 の情報処理装置は、情報処理システムで扱うデータベースを管理し、第 2 の情報処理装置は、データベースのデータのうち、所定の部門に関わるデータを、データベースに追加し、第 3 の情報処理装置は、入力された製品の情報に基づき、データベースから環境負荷量を算出するためのデータを抽出し、環境負荷量を算出するようにしたので、簡
- 25 便に、環境負荷量の算出を行うことが可能となる。

また本発明の第 1 の情報処理装置および方法、並びにプログラムによれば、インベントリデータを作成し、複数のインベントリデータにより合算データを生成

じ、インベントリデータと合算データにより構成されるデータベースから、環境負荷量を算出するための合算データを抽出するようにしたので、インベントリデータや合算データの扱いが容易になり、環境負荷量を算出を簡便に行うことが可能となる。

- 5      さらに本発明の第2の情報処理装置および方法、並びにプログラムによれば、ユーザとユーザが持つ権限が関連付けられたテーブルを管理し、インベントリデータと合算データから構成されるデータベースを管理し、入力されたデータから、管理されているテーブルを参照し、ユーザの権限を識別し、その識別されたユーザの権限に対応する画像データを提供するようにしたので、環境負荷量を得るま  
10      でに必要な処理が簡便になり、容易に環境負荷量を得ることが可能となる。

- 本発明の第3の情報処理装置および方法、並びにプログラムによれば、所定の条件を満たす部品に関する情報を他の装置に提供し、他の装置から所定の部品の記憶の要請があった場合、その所定の部品が、所定の条件に合うと判断されたときのみ、所定の部品を記憶するようにしたので、部品の購入や納入にかかる処理  
15      の軽減をはかることが可能となる。

- 本発明の部品検索装置および部品検索システムによれば、部品検索装置が、各部品メーカー共通の部品仕様情報が少なくとも含まれた部品情報を格納し、ユーザ端末からの検索要求情報に基づき、格納されている部品情報内を検索し、検索結果に応じた検索結果情報を出力し、その検索結果情報をユーザ端末に送信するよ  
20      うにしたので、ユーザは、複数の部品メーカーの部品情報から、所望のスペックの部品情報を一度に、かつ容易に検索できる。従って、ユーザが、従来、部品検索に要していた時間を大幅に短縮できる。

- また、部品検索装置から受信した検索結果情報に基づき、ユーザ端末で表示される表示画面には、異なるメーカーが有する同一スペックの部品、およびその部品の  
25      価格が表示されるので、ユーザは、異なるメーカーが有する同一スペック部品の価格を容易に比較することができる。

    本発明の用語変換装置および用語変換システムによれば、用語変換装置が、ユ

ユーザ端末から仕様情報を受信し、この仕様情報に用いられている用語を、標準の用語に変換した後、部品メーカー端末に送信するようにしたので、ユーザは、自分が認識している仕様名を、仕様情報送信先の部品メーカーの仕様名に対応付けする煩わしい作業を省くことができる。よって、所望する部品の仕様情報を、部品メーカーに容易に伝達することができる。また、従来、部品仕様書をメーカーから取り寄せるために費やしていた時間を短縮できる。

本発明の部品データベースの更新装置および方法によれば、取引先の部品メーカーから不稼働部品リストを貰い、リストを参照して不稼働部品を特定するようにしたので、部品データベースの管理を効率的に行うことができる。また、種々の書式で作成されている各取引先からのリストを所定の書式へ変換するので、取引先に負担をかけることがなく、また、部品データベースにリストの内容を反映させるのが容易となる。

さらに、本発明の部品データベースの更新装置および方法によれば、定型の書式へ変換する場合、不稼働部品リストが自動変換範囲内にないとき、当該ファイル名称にその旨が明らかとなる符号を付加し、別枠内に格納することで、当該ファイルの逐次閲覧をする必要がなくなり、その後の作業のための前作業を不要とできる。これにより、実作業時間の短縮、また、ミス発生の抑制効果が期待できる。また、変換後のファイル名称に特定の接頭語を付加することにより、読取可能な変換後のファイルと他のファイルが同一ホルダ内に混在した場合でも、その後の作業に支障を生じず、不用意なファイル損失などを防ぐことが可能となる。

本発明の部品データベースシステムおよびその更新方法、データベース制御装置およびその制御方法、データベース制御プログラム並びに記録媒体によれば、部品データベースシステムを構成する複数のデータベースにおいて、参照キーを使用して他のデータベースに対して情報照会を行うことが可能なため、参照キーに関するより多くの情報を把握することが可能となる。本発明では、相互に連携させたい複数のデータベース間で、参照キーが明確でない場合でも、フィールドの構成や保有データなどを参照することによって参照キーを確認することができ、



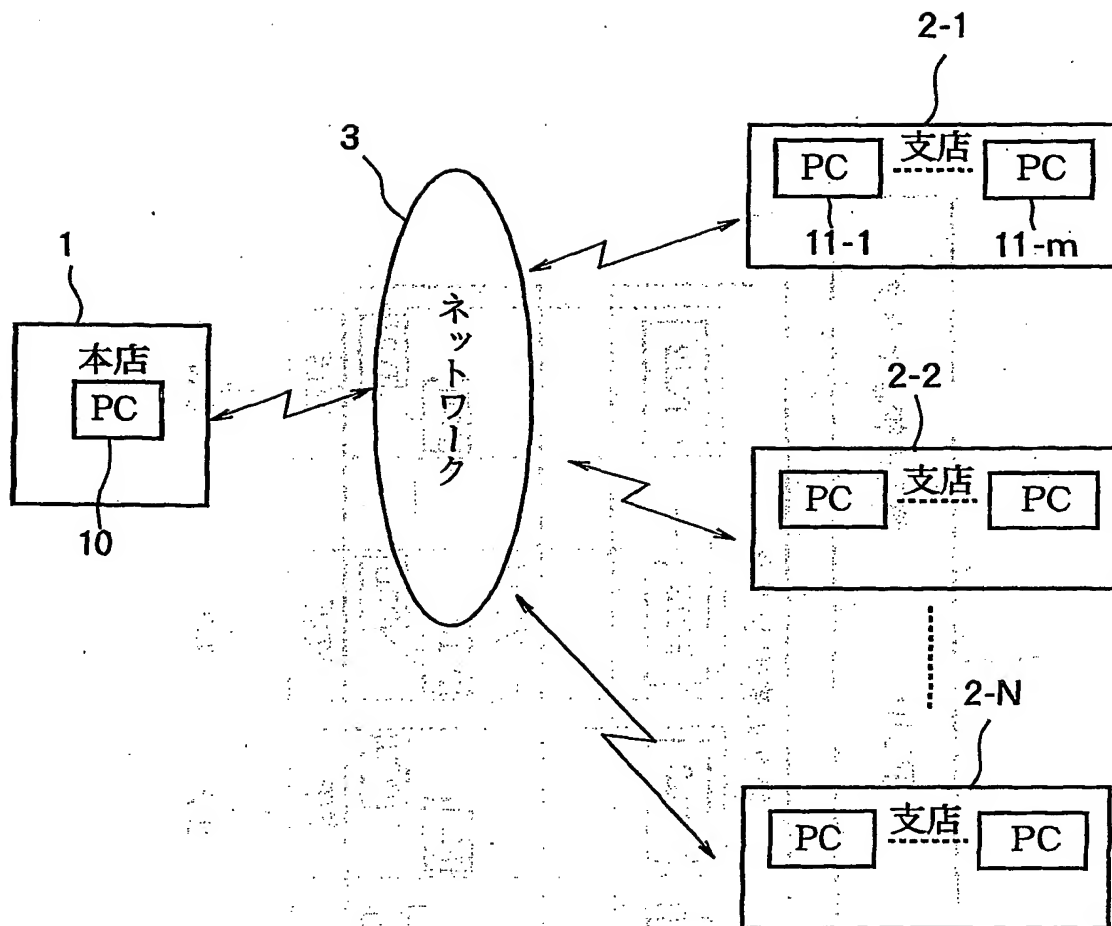
参照キーとしての定型書式への変換を行うことが容易となる。

- また、本発明の部品データベースシステムおよびその更新方法、データベース制御装置およびその制御方法、データベース制御プログラム並びに記録媒体によれば、データベース間のレコード更新については、参照キーを使用して連携して
- 5 操作することが可能となる。これにより、相互システムが独立運用させている場合にも、これらの手続きをシステム毎に行う必要がなくなり、相互の整合性も確保することが可能となる。

104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

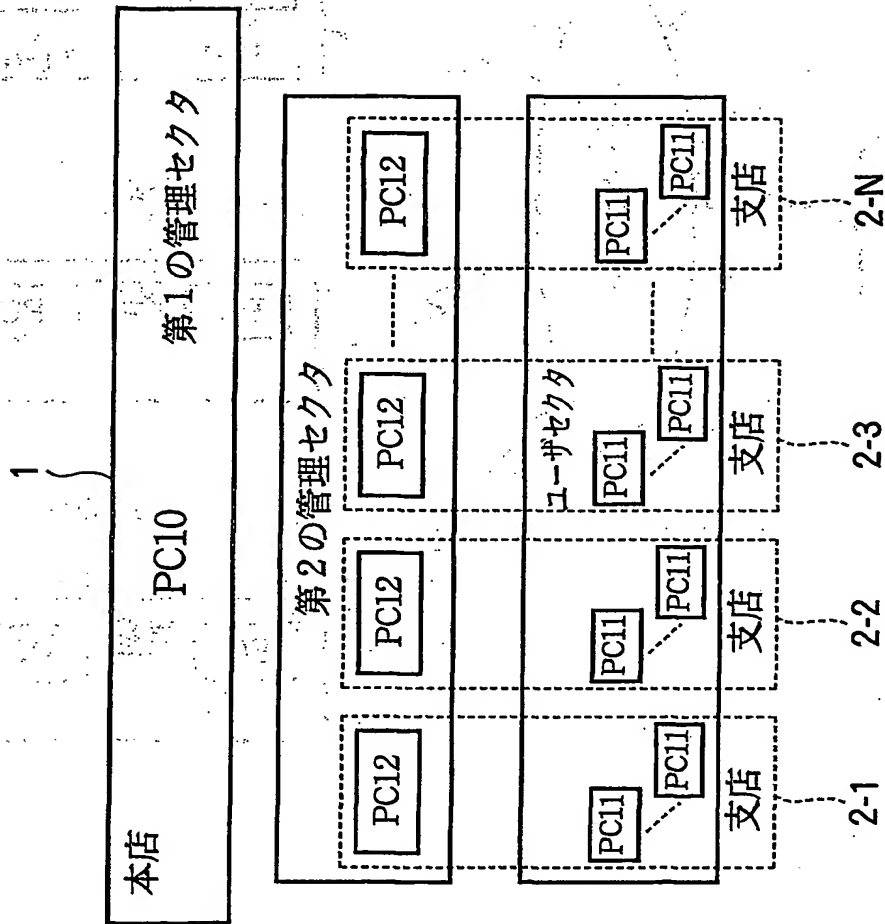
1/82

図 1



2/82

図 2



The seal of the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) is located at the bottom left of the page. It consists of a square frame containing the Japanese characters '文部科学省' (MEXT) in a stylized font.

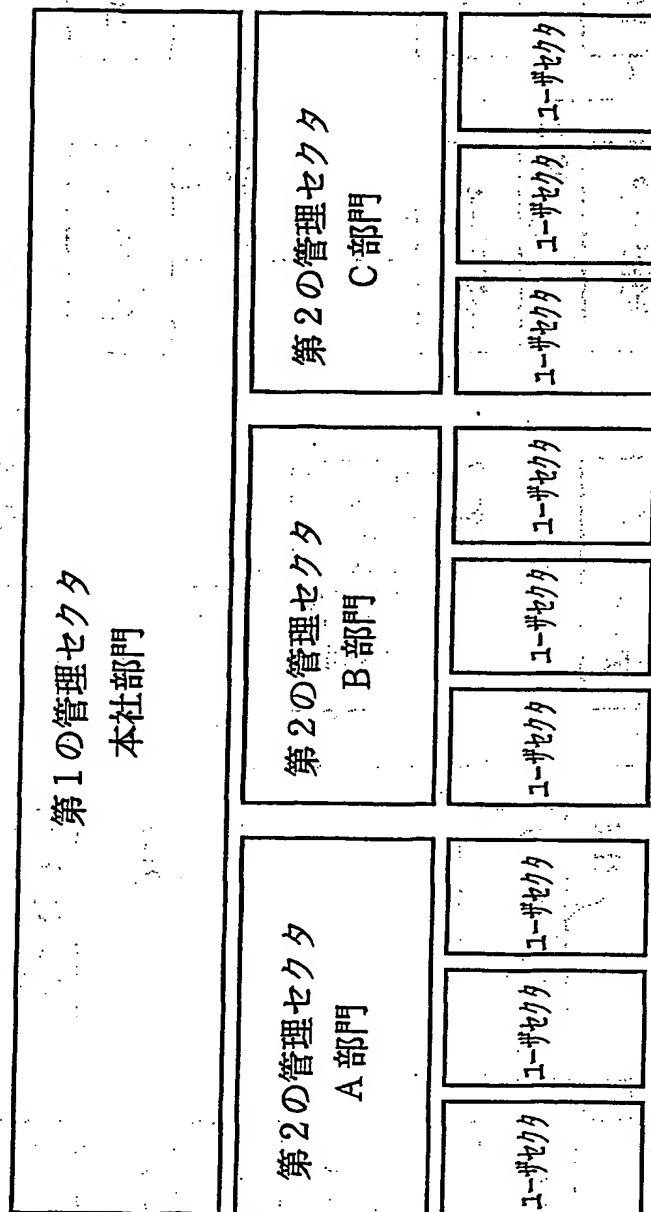
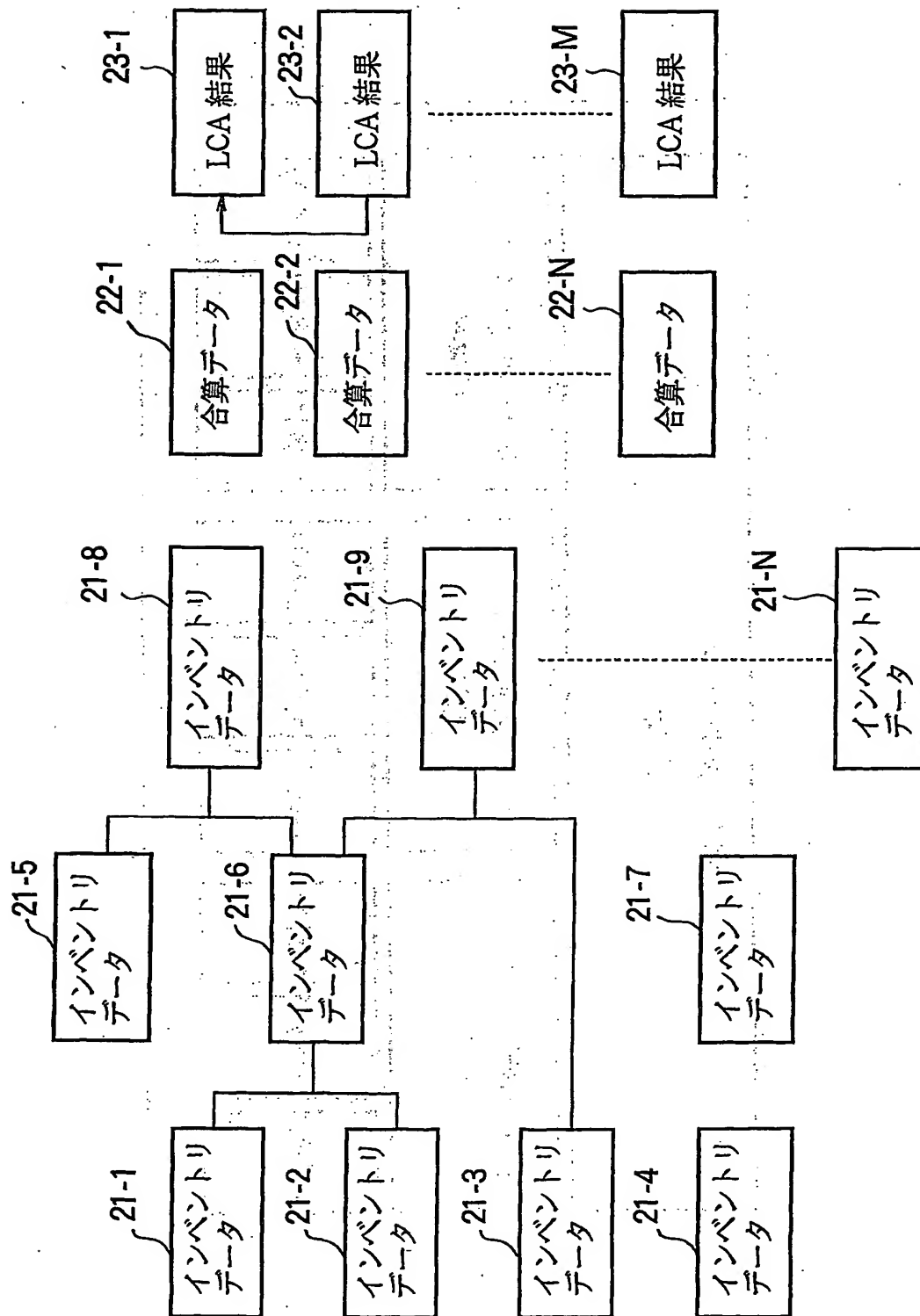
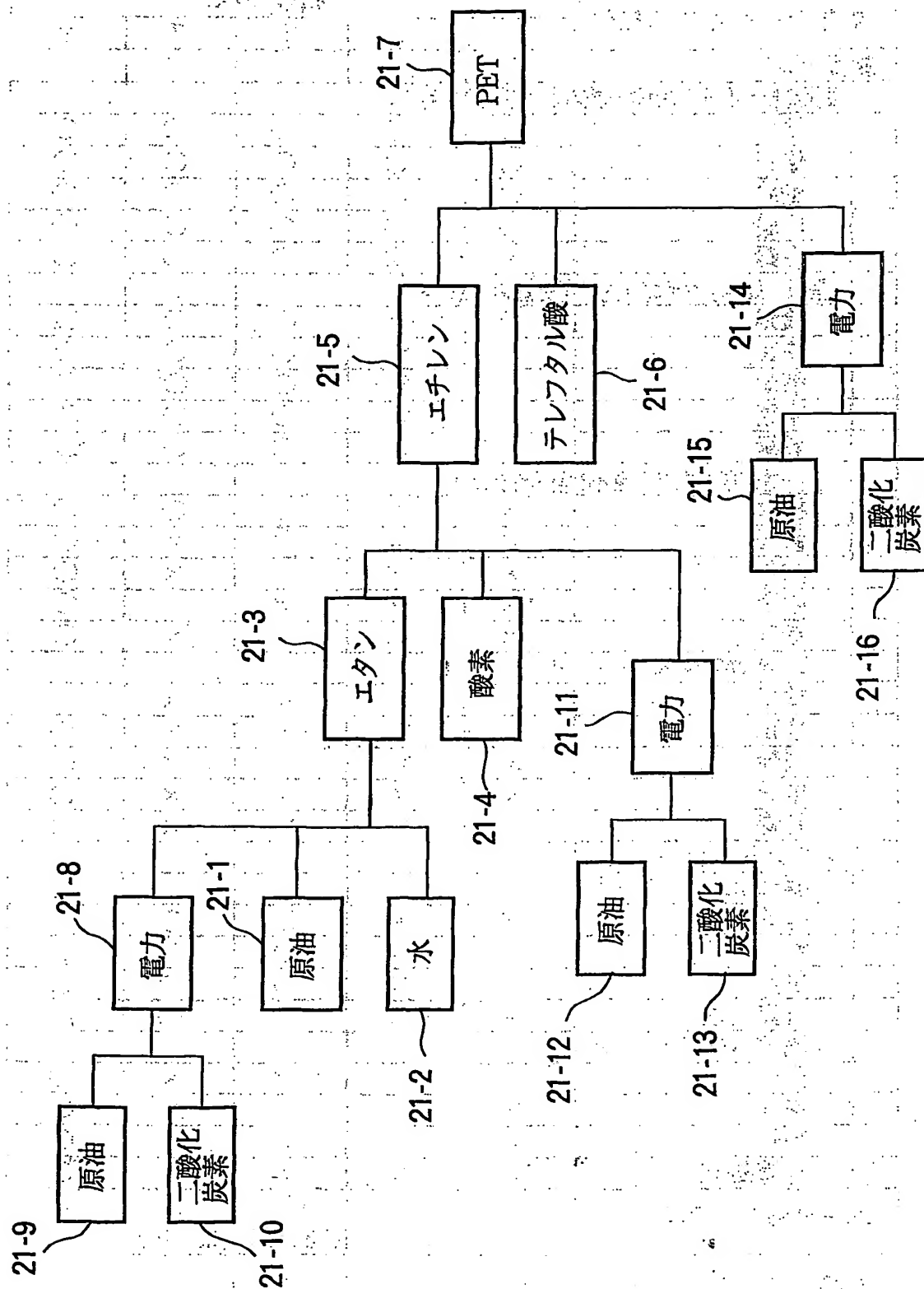


図 4



5/82

図 5



6/82

## 図 6

対象データとその操作	権限レベル				
	1	3	5	7	9
製品情報					
変更権限を有する機種(作成者および変更権利者)					
検索	○	○	○	○	○
修正	○	○	○	○	○
削除	○	○	○	○	○
申請	○	○	○	○	○
登録	×	○	○	○	○
登録した製品カテゴリ内で変更権限の無いもの					
検索	○	○	○	○	○
修正	×	×	○	○	○
削除	×	×	○	○	○
申請	×	×	○	○	○
登録	×	×	○	○	○
同一管理部門内で登録外の製品カテゴリ					
検索	×	×	○	○	○
修正	×	×	×	×	○
削除	×	×	×	×	○
申請	×	×	×	×	○
登録	×	×	×	×	○
他の管理部門の製品カテゴリ					
検索	×	×	×	×	○
修正	×	×	×	×	○
削除	×	×	×	×	○
申請	×	×	×	×	○
登録	×	×	×	×	○
インベントリ情報					
所属部門のインベントリ					
作成	×	×	○	○	○
修正	×	×	○	○	○
削除	×	×	○	○	○
合算処理	×	×	○	○	○
所属部門以外のインベントリ					
作成	×	×	×	×	○
修正	×	×	×	×	○
削除	×	×	×	×	○
合算処理	×	×	×	×	○
ユーザ登録の承認	×	×	○ (1.3のみ)	○ (1.3.5のみ)	○
製品カテゴリの承認	×	×	○ (1.3のみ)	○ (1.3.5のみ)	○
	ユーザセクタ		第2の管理セクタ		第1の管理セクタ



図 7

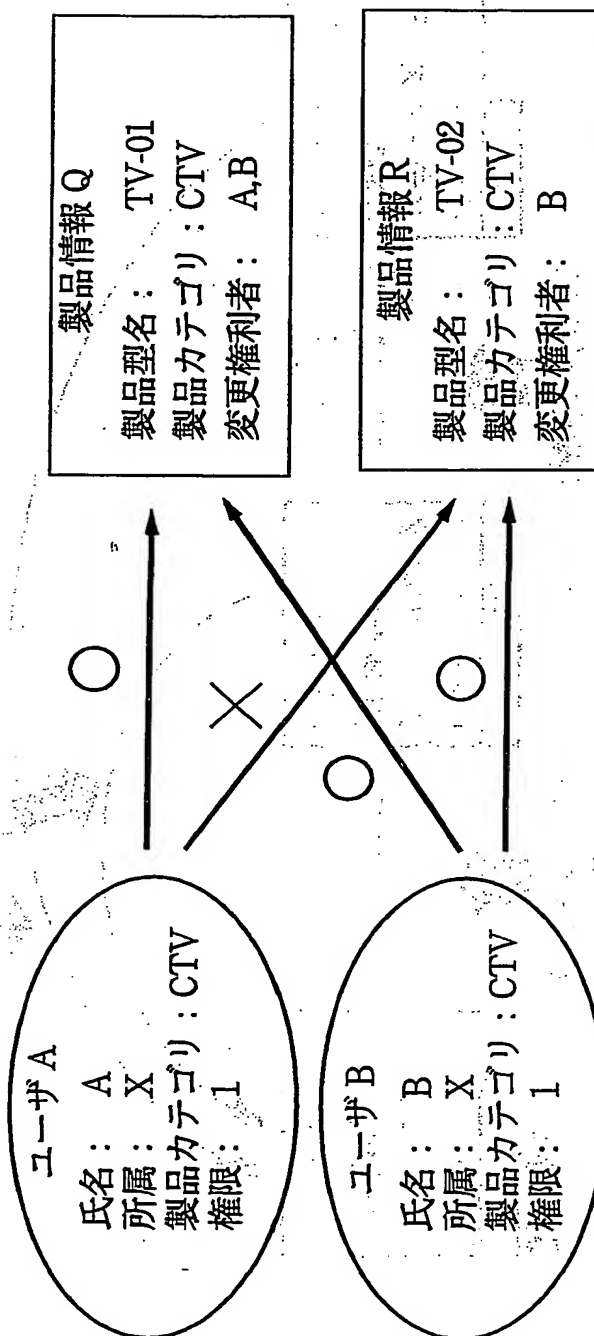
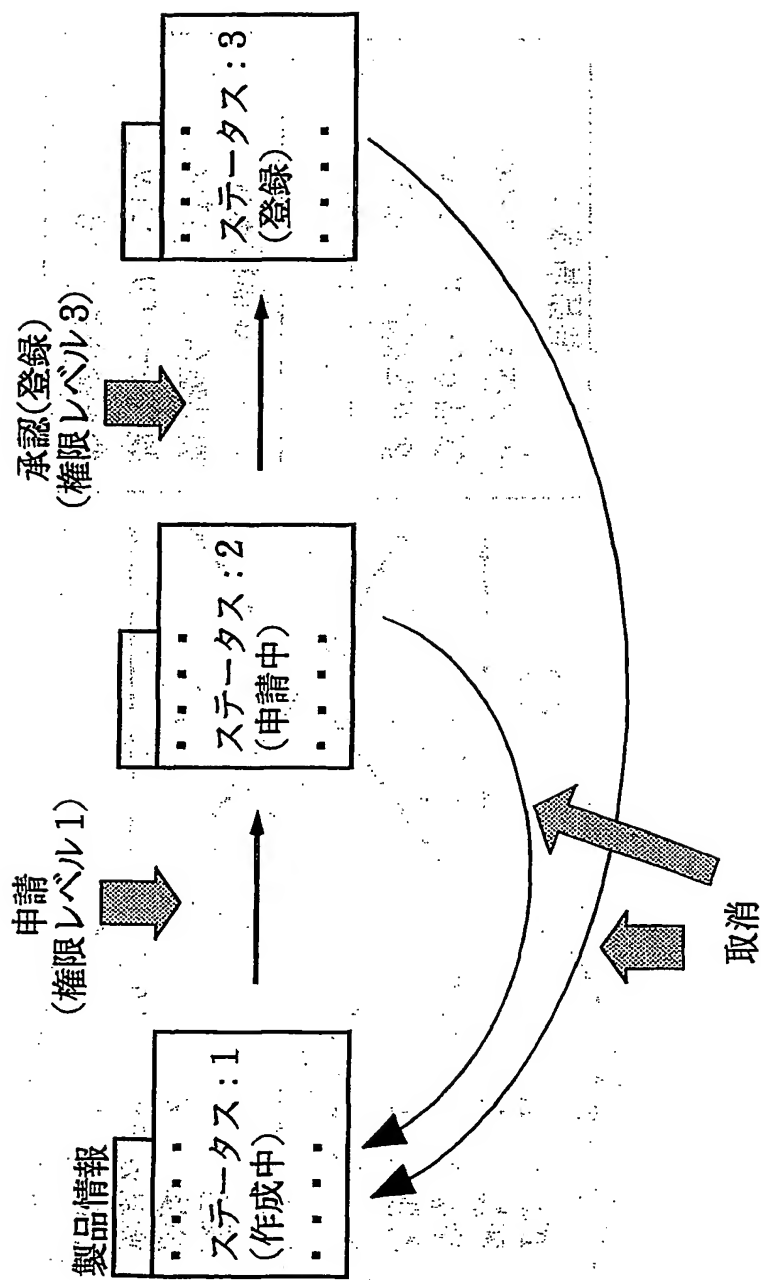
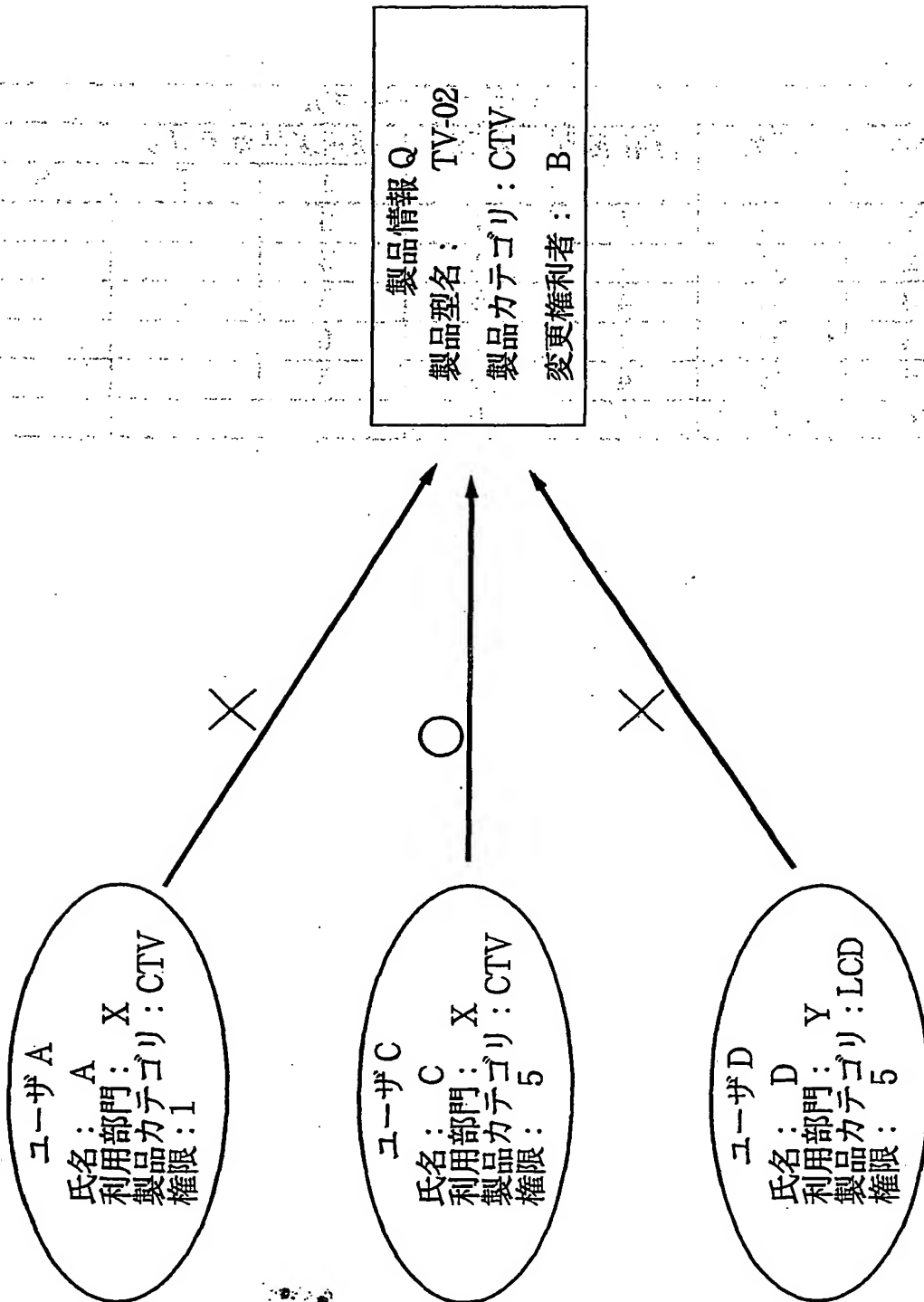


図 8



9/82

図 9



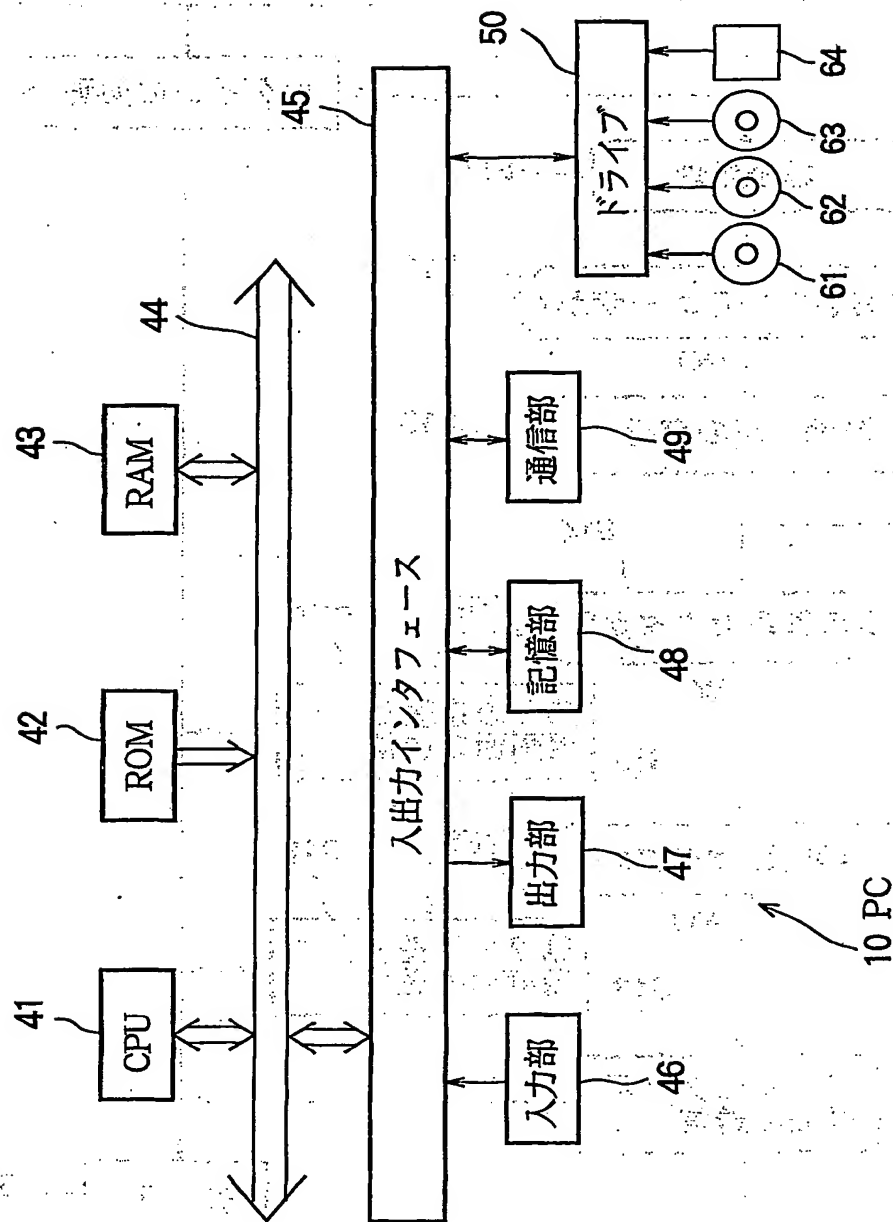
10/82

## 図 10

マスターテーブル						
No.	氏名	利用部門	権限	使用製品カテゴリ		
				1	2	3
1	A	4	1	5		
2	B	4	1	5		
3	C	4	5	5		
4	D	4	5	6		
5	E	4	3	5		
6	F	1	9			

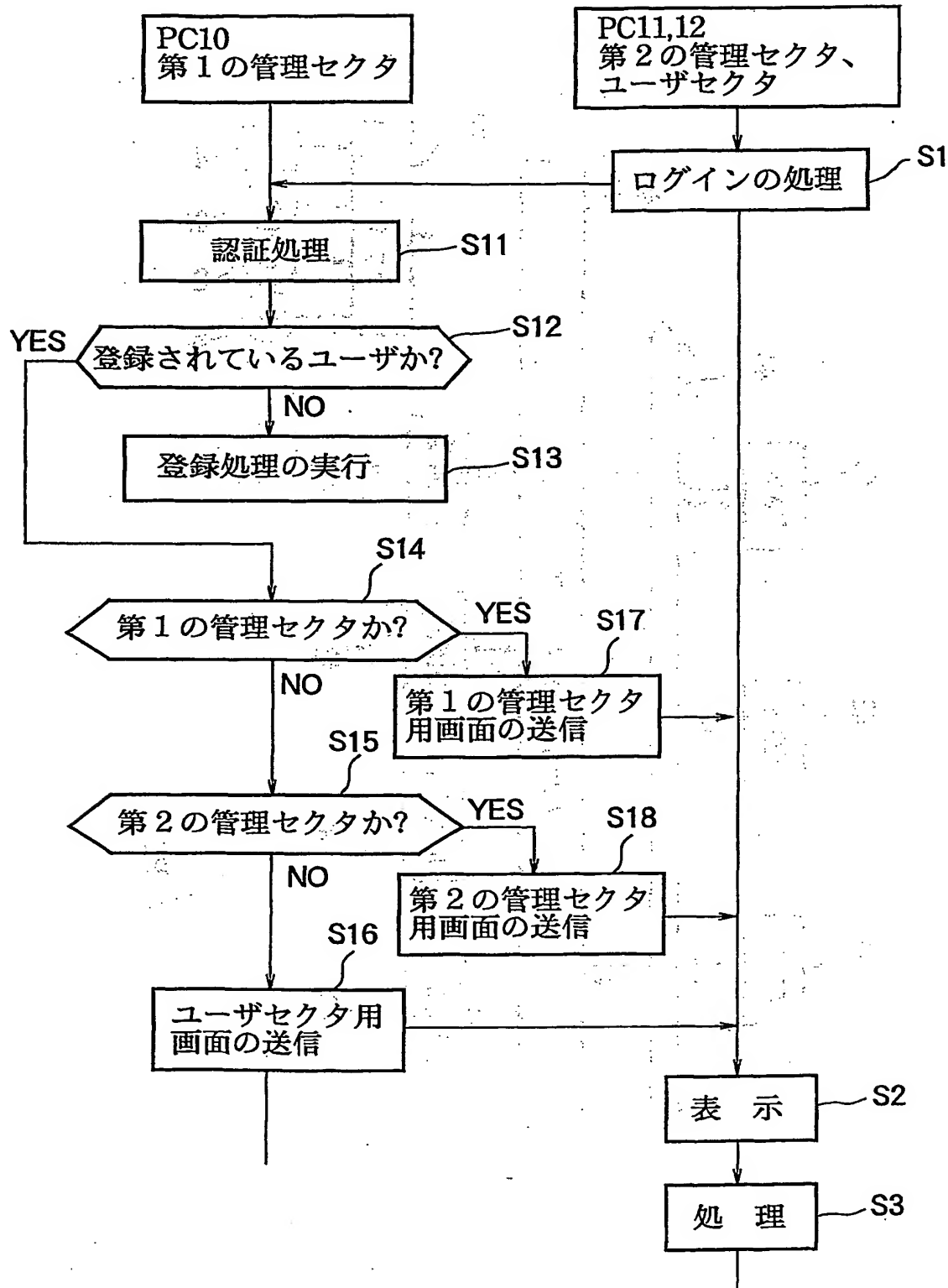
11/82

図 11



12/82

図 12



13/82

## 図 13

ユーザ ID

パスワード

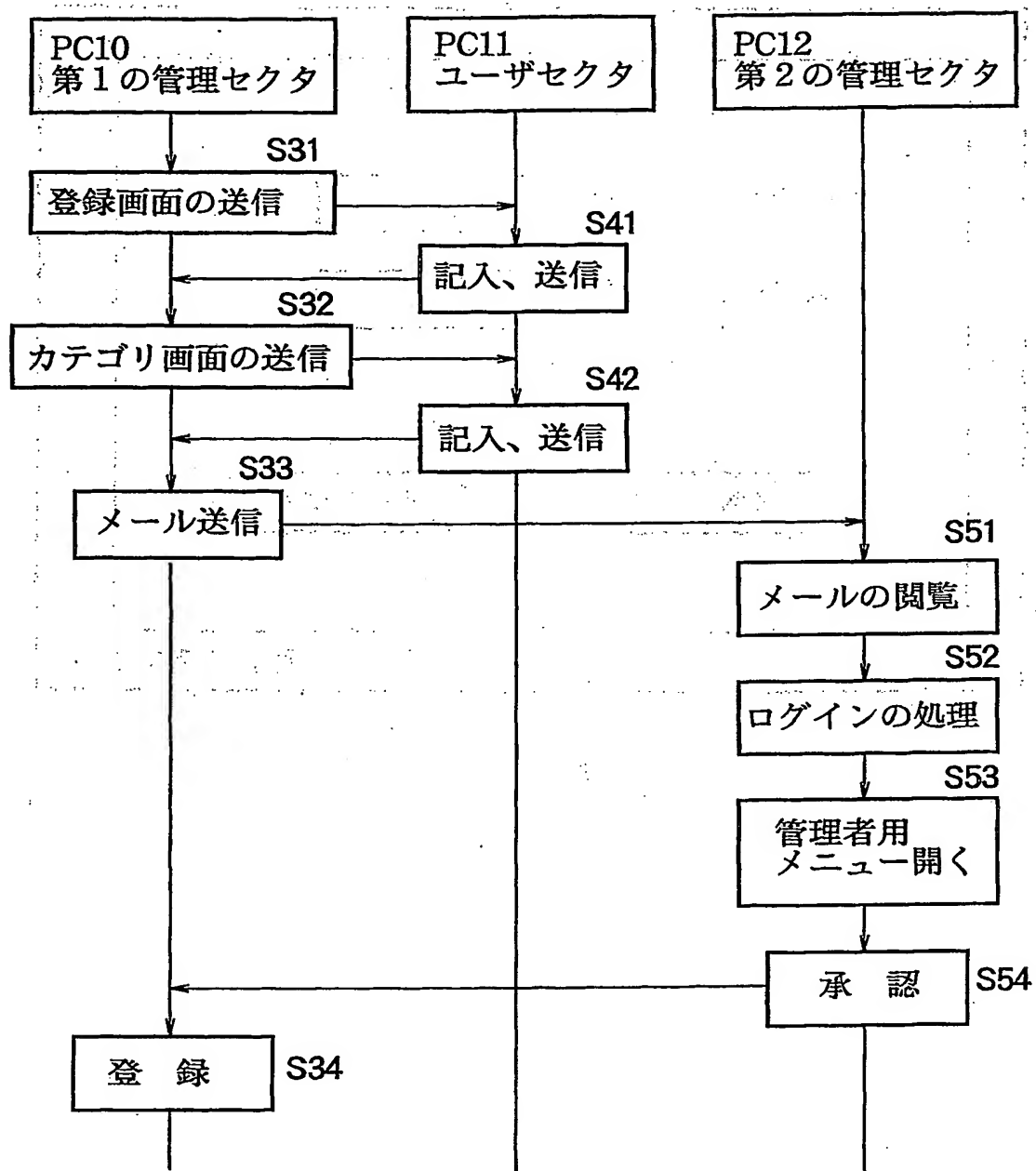
OK

キャンセル

ディスプレイ

14/82

図 14





15/82

## 図 15

ユーザ ID

氏名

所属

メールアドレス

電話番号

利用するデータ管理部門を選択してください

☒ X 部門

☐ Y 部門

☐ Z 部門

☒ 1: 一般ユーザ      ☐ 3: 承認者

ディスプレイ

16/82

## 図 16

使用したい製品カテゴリを選択し  
送信ボタンを押して下さい。

X 部門

<input type="checkbox"/> MNT	MONITOR
<input type="checkbox"/> CMR	CAMERA
<input type="checkbox"/> VTR	VTR/DATA RECORDER
<input type="checkbox"/> PRNT	PRINTER
<input type="checkbox"/> ED/SW	EDITOR/SWITCHER
<input type="checkbox"/> AUDIO	PRO AUDIO
<input type="checkbox"/> SYSTEM	SYSTEM
<input type="checkbox"/> ACC	ACCESSORY
<input type="checkbox"/> B-MDL	BUSINESS MODEL
<input type="checkbox"/> OTHERS	OTHERS

送信      キャンセル

ディスプレイ

図 17

メッセージ		
X部門	Y部門	Z部門
X部門 <input checked="" type="radio"/> MNT <input type="radio"/> CMR <input type="radio"/> VTR <input type="radio"/> PRNT <input type="radio"/> ED/SW <input type="radio"/> AUDIO <input type="radio"/> SYSTEM <input type="radio"/> ACC <input type="radio"/> B-MDL <input type="radio"/> OTHERS <input type="radio"/> Projector	<div>製品情報新規</div> <div>製品情報変更・一覧</div>	<div>インベントリ新規</div> <div>インベントリ変更・一覧</div> <div>合算データ生成</div>
<div>製品カテゴリ追加・変更</div> <div>管理者用メニュー</div> <div>システム終了</div>		

ディスプレイ

図 18

メッセージ

X 部門

☒ MNT

☐ CMR

☐ VTR

☐ PRNT

☐ ED/SW

☐ AUDIO

☐ SYSTEM

☐ ACC

☐ B-MDL

☐ OTHERS

☐ Projector

製品情報新規

製品情報変更・一覧

インベントリ新規

インベントリ変更・一覧

合算データ生成

製品カテゴリ追加・変更

管理者用メニュー

システム終了

ディスプレイ

19/82

## 図 19

メッセージ	
X 部門	
<input checked="" type="radio"/> MNT	<input type="radio"/> CMR <input type="radio"/> VTR
<input type="radio"/> SYSTEM	<input type="radio"/> ACC
<input type="radio"/> OTHERS	<input type="radio"/> Projector
製品情報新規	
製品情報変更・一覧	
製品カテゴリ追加・変更	
システム終了	

ディスプレイ

20/82

## 図 20

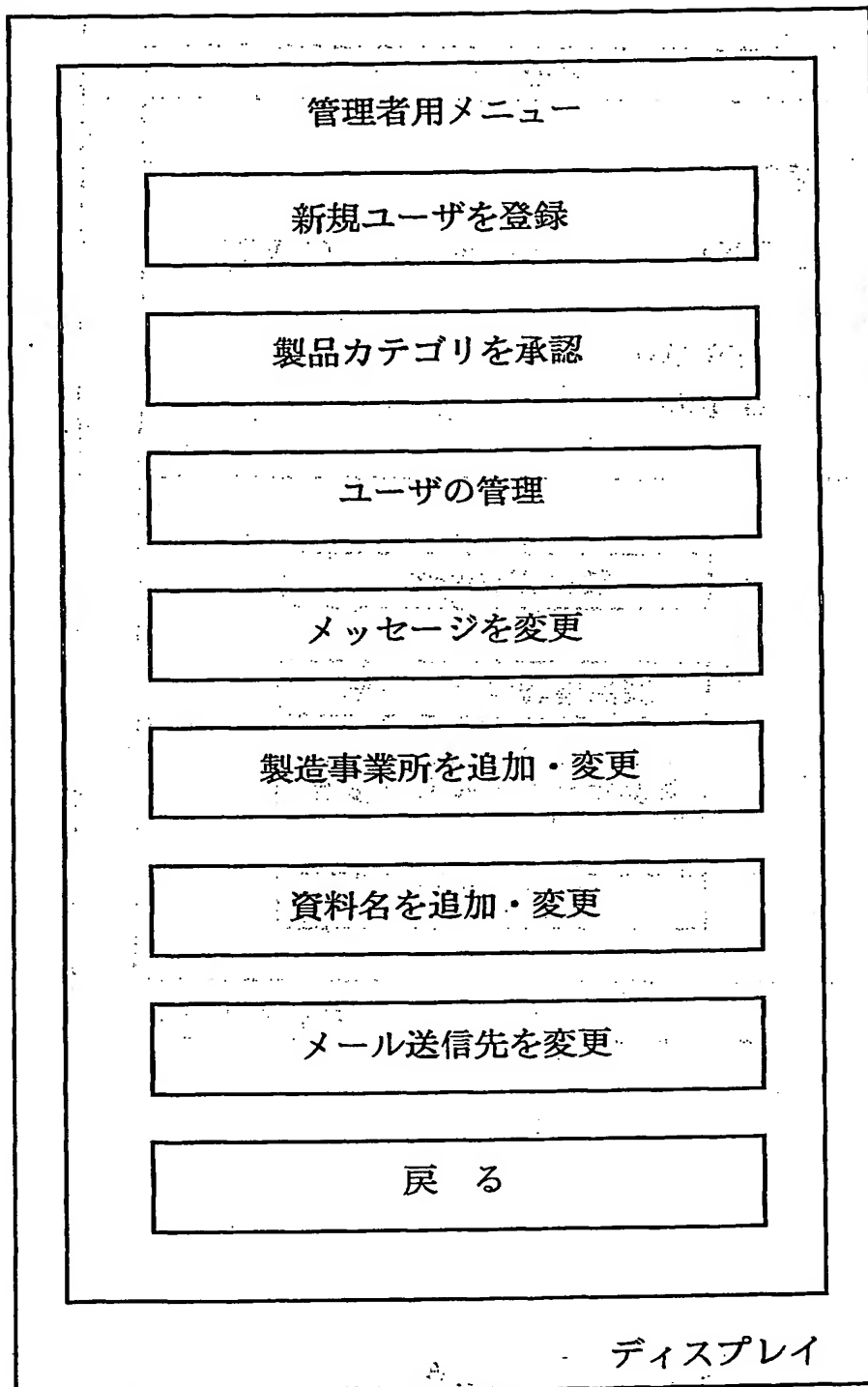


図 21

ユーザID	ユーザ名	権限	利用部門	所属名称	製品カテゴリ	メールアドレス	電話番号	内線電話	申請日
<input type="checkbox"/> 1234567	A	<input type="checkbox"/> 1	×	ABC 室	CMR	xxx@sss.com	04-xxxx-△△△△	xx-xx-△△	2001/04/02
<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/> 1	×	XYZ 室	VTR	ooo@sun.com	04-xxxx-0000	xx-xx-△△	2001/04/15

☐ 登録    ☐ 削除    ☐ 検索    ☐ 印刷

ディスプレイ

22/82

図 22

ユーザID		ユーザ名	
権限		利用部門	ALL
所属名称		製品カテゴリ	ALL
最終ログイン日	1ヶ月内	最終更新日	1ヶ月内

検 索

ユーザID	ユーザ名	権限	利用部門	所属名称	メールアドレス	電話番号	内線電話	申請日
<input type="checkbox"/> 1234567	A	<input type="checkbox"/> 1	×	ABC 室	xxx@sss.com	04-xxxx-xxxx	xx-xx-xx	2001/04/02

○ 削除      ○ 印刷      ◀ 戻る

ディスプレイ



図 23

ヘッダ		データ管理部門 インベントリ/合算		環境部門 インベントリ 合算使用 ▼	最終更新日 合算バージョン	2000/09/08																
作成情報	入力者 No. 責任者	123456 ××○○	入力者	○○△△																		
データ区分	ステージ	構成情報 ▼																				
製品カテゴリ	1 A11 5	▼ ▼	2 6	▼ ▼	3 7	4 8																
用途カテゴリ	1 A11 5	▼ ▼	2 6	▼ ▼	3 7	4 8																
主題	<table border="1"> <tr> <td>名称</td> <td>電力</td> </tr> <tr> <td>慣用名</td> <td></td> </tr> <tr> <td>化学式</td> <td></td> </tr> <tr> <td>事業所</td> <td>Japan</td> </tr> <tr> <td>生産地</td> <td>▼ 仕向地 Japan ▼</td> </tr> <tr> <td>数量</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>配分比率</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>単位 kWh</td> </tr> </table>						名称	電力	慣用名		化学式		事業所	Japan	生産地	▼ 仕向地 Japan ▼	数量	1.0	配分比率	1.0		単位 kWh
名称	電力																					
慣用名																						
化学式																						
事業所	Japan																					
生産地	▼ 仕向地 Japan ▼																					
数量	1.0																					
配分比率	1.0																					
	単位 kWh																					
分類	<table border="1"> <tr> <td>主分類</td> <td>エネルギー</td> <td>副分類</td> <td>電力 ▼</td> </tr> </table>						主分類	エネルギー	副分類	電力 ▼												
主分類	エネルギー	副分類	電力 ▼																			

ディスプレイ

図 24

入力		No.分類	副分類	名称	平均値	単位	上限	下限	出典	備考
出力	1 エネルギー	▼	燃料系	▼	石炭	▼	2	kg	▼	1
	2 エネルギー	▼	燃料系	▼	石油	▼	2	kg	▼	1
	3 エネルギー	▼	燃料系	▼	核融合物質	▼	0.1	kg	▼	1
	4 原料	▼	水資源系	▼		▼	1	kg	▼	1
その他	1 排出物	▼	大気圏	▼	二酸化炭素	▼	0.5	kWh	▼	1
	2 排出物	▼	水圏	▼	排水	▼	1	kg	▼	1
データ品質他	1 発熱量	▼	副分類	▼	石炭	▼	2	MJ	▼	1
	2 発熱量	▼	副分類	▼	石油	▼	1	MJ	▼	1
出典	取得年度	2000								
	時間的範囲	日本国内								
	地理的範囲	A ▼								
	技術的範囲	公開可 ▼								
	信頼性	主製品製造量								
	主製品サンプル数	データサンプリング								
	信頼性の備考	データ公開性								
	データ公開の制限	その他								
納入形態	納入形態									
No.資料タイプ	1 出版物	▼	出典名	▼						
	2	▼	エネルギー統計年鑑	▼						
	8	▼		▼						
	8	▼		▼						

ディスプレイ

25/82

## 図 25

ステージ名		入力する情報
構成情報		材料／部品構成を入力する
製造情報		製品の製造情報を入力する
メンテナンス		交換する部品の情報を入力する
製造その他	実装基板	実装基板の情報を入力する
	製品歩留まり	製品歩留まりを入力する
使用・待機	使用	製品使用時の情報を入力する
	待機	製品待機時の情報を入力する
輸送		製品輸送時の情報を入力する
廃棄／リサイクル	廃棄	製品廃棄時の情報を入力する
	リサイクル	製品リサイクル時の情報を入力する

図 26

ヘッダ		データ管理部門 インベントリ/合算		TV インベントリ 合算使用 ▼	最終更新日 合算バージョン	2000/09/08																																																	
作成情報		入力者 No.		123456 ××○○	入力者	○○△△																																																	
データ区分		ステージ		構成情報 ▼																																																			
製品カテゴリ		1 TV		▼	2 ▼	3 ▼																																																	
		5		▼	6 ▼	7 ▼																																																	
					4	8 ▼																																																	
用途カテゴリ		1 メカ		▼	2 ▼	3 ▼																																																	
		5		▼	6 ▼	7 ▼																																																	
					4	8 ▼																																																	
主題																																																							
<table border="1"> <tr> <td>名称</td> <td colspan="6">リモコン</td> </tr> <tr> <td>慣用名</td> <td colspan="6"></td> </tr> <tr> <td>化学式</td> <td colspan="6"></td> </tr> <tr> <td>事業所</td> <td colspan="6">Japan</td> </tr> <tr> <td>生産地</td> <td>▼</td> <td colspan="4">仕向地</td> <td>Japan ▼</td> </tr> <tr> <td>数量</td> <td colspan="2">1.0</td> <td colspan="2">単位</td> <td colspan="2">kg ▼</td> </tr> <tr> <td>配分比率</td> <td colspan="2">1.0</td> <td colspan="4"></td> </tr> </table>							名称	リモコン						慣用名							化学式							事業所	Japan						生産地	▼	仕向地				Japan ▼	数量	1.0		単位		kg ▼		配分比率	1.0					
名称	リモコン																																																						
慣用名																																																							
化学式																																																							
事業所	Japan																																																						
生産地	▼	仕向地				Japan ▼																																																	
数量	1.0		単位		kg ▼																																																		
配分比率	1.0																																																						
主分類		素材		副分類		複合部品 ▼																																																	

ディスプレイ

27/82

71

図 27

入力									
No.分類	副分類	名称	平均値	単位	上限	下限	出典	備考	
1 素材	▼プラスチック	▼ABS	▼0.5	kg	▼		1		
2 素材	▼金属類	▼SUS	▼0.2	kg	▼		1		
3 素材	▼複合部品	▼実装基板	▼0.1	kg	▼		1		
4 エネルギー	▼電力系	▼	▼1	kWh	▼		1		
出力									
No.分類	副分類	名称	平均値	単位	上限	下限	出典	備考	
1 廃棄物	▼固体	▼廃材	▼0.1	kg	▼		1		
その他									
No.分類	副分類	名称	平均値	単位	上限	下限	出典	備考	
1 再生材	▼プラスチック	▼ABS	▼0.2	kg	▼		1		
データ品質他									
取得年度	2000								
時間的範囲	日本国内								
地理的範囲									
技術的範囲									
信頼性	A ▼								
主製品製造量									
データサンプル数									
信頼性の備考									
データ公開性	公開可 ▼								
データ公開の制限									
その他									
納入形態									
出典									
No.資料タイプ	出典名								
1 出版物	▼プラスチック統計								
2	▼年鑑								
...									
8	▼								

ディスプレイ

図 28

ヘッダ		データ管理部門 インベントリ/合算 合算		TV 合算 合算使用 ▼	最終更新日 合算バージョン	2000/09/20																																																	
作成情報		入力者 No. 責任者		123456	入力者	〇〇△△																																																	
データ区分		ステージ		構成情報 ▼																																																			
製品カテゴリ		1 TV		2	3	4																																																	
		5		6	7	8																																																	
用途カテゴリ		1 メカ		2	3	4																																																	
		5		6	7	8																																																	
主題																																																							
<table border="1"> <tr> <td>名称</td> <td colspan="6">リモコン</td> </tr> <tr> <td>慣用名</td> <td colspan="6"></td> </tr> <tr> <td>化学式</td> <td colspan="6"></td> </tr> <tr> <td>事業所</td> <td colspan="6">Japan</td> </tr> <tr> <td>生産地</td> <td colspan="2">▼</td> <td colspan="2">仕向地</td> <td colspan="2">Japan</td> </tr> <tr> <td>数量</td> <td colspan="2">1.0</td> <td colspan="2">単位</td> <td colspan="2">pcs</td> </tr> <tr> <td>配分比率</td> <td colspan="2">1.0</td> <td colspan="4"></td> </tr> </table>							名称	リモコン						慣用名							化学式							事業所	Japan						生産地	▼		仕向地		Japan		数量	1.0		単位		pcs		配分比率	1.0					
名称	リモコン																																																						
慣用名																																																							
化学式																																																							
事業所	Japan																																																						
生産地	▼		仕向地		Japan																																																		
数量	1.0		単位		pcs																																																		
配分比率	1.0																																																						
主分類		素材		副分類 複合部品 ▼																																																			
ディスプレイ																																																							

71

図 29

No.分類		副分類	名称	平均値	単位	上限	下限	出典	備考
入力									
1	原料	▼化石資源系	▼原油	▼2	▼			1	
2	原料	▼鉱物資源系	▼鉄鉱石	▼2	kg			1	
3	回収材	▼プラスチック	▼ABS	▼0.3	kg			1	
出力									
No.分類		副分類	名称	平均値	単位	上限	下限	出典	備考
1	廃棄物	▼固体	▼廃材	▼0.1	pcs			1	
2	排出物	▼大気圏	▼二酸化炭素	▼0.1	#			1	
その他									
No.分類		副分類	名称	平均値	単位	上限	下限	出典	備考
1	再生材	▼プラスチック	▼ABS	▼0.2	kg			1	
2	発熱量	▼発熱量	▼原油	▼0.2	MJ			1	
データ品質他									
取得年度		2000							
時間的範囲		日本国内							
地理的範囲		A							
技術的範囲		▼							
信頼性		公開可							
主製品製造量		▼							
データサンプリング数		▼							
信頼性の備考		▼							
データ公開性		▼							
データ公開の制限		▼							
その他		▼							
納入形態		▼							
出典		No.資料タイプ	出典名						
1	出版物	▼	▼プラスチック統計年鑑						
2		▼							
...		▼							
8		▼							

ディスプレイ

30/82

図 30

基本情報	2000/12/06	最終更新者	〇〇△△
最終更新日	TV200001-02		
合算バージョン	TV-0001-06		
登録番号	123456	△△××	
記入者	234567	変更権利者(1)	
	345678	変更権利者(2)	
変更権利者	456789	変更権利者(3)	
	12345		
承認者	TV-3		
試作型名	TV-3X		
製品型名			
部品番号	2次評価		
評価時期	2000/01/13		
企画書発行日	2001/01/01		
オンライン日	JAPAN		
生産地	JAPAN		
仕向地			
備考			

ディスプレイ

71





図 32

製造情報		目 標	今 回	前 回	備 考
工程 1	製造事業所 製造プロセス名 TV組み立て	▼使用量▼ [ ]	[ 1 ]	[ ]	[ ]
工程 2	製造事業所 製造プロセス名	▼使用量▼ [ ]	[ ]	[ ]	[ ]
工程 3	製造事業所 製造プロセス名	▼使用量▼ [ ]	[ ]	[ ]	[ ]
工程 4	製造事業所 製造プロセス名	▼使用量▼ [ ]	[ ]	[ ]	[ ]

ディスプレイ



33/82

## 図 33

実装基板の製造エネルギー		目標	今回	前回	備考
<input type="checkbox"/> コストペース			円		
<input checked="" type="checkbox"/> 部品ベース IC			50 個		

ディスプレイ

図 34

輸送		今回	前回	備考
製品体積	cm <sup>3</sup>	166,000		

各国間の輸送距離は、以下の距離を代表値としています

日本  
工場から販売店までの平均値輸送距離。

□□□□ロジスティックス提供

各国間の輸送手段は、以下の条件を仮定しております。

距離	1,000km
5tトラック	1,000km
積載率	60.0 %
燃費	6.0 km/l

ディスプレイ

図 35

使用・待機

○AC機 ○DC機(ACアダプタ)○DC機(バッテリー)○DC機(乾電池)○車載機器●テレビ(日本)○偏向ヨーク

目標	今回	前回	備考
全白信号時の消費電力 $P_w$ (W)	90		
全黒信号時の消費電力 $P_b$ (W)	50		
節電機能による低減分 $P_a$ (W)	20		
待機時消費電力 $P_s$ (W)	0.2		
主電源 OFF 時電力 $P_o$ (W)	0.05		
使用時間 $T$ (h/day) [4.5]	4.5		
年鑑使用日数 (day/y) [365]	365		
製品寿命 $L$ (y)	8		

W

W

W

W

W

h/day

day/y

y

ディスプレイ

図 36

廃棄・リサイクル

○廃棄

仕向地	埋立	焼却
アメリカ	80%	20%

○リサイクル

目標

180	180	200
-----	-----	-----

解体時間(sec)

目録

180	180	200
-----	-----	-----

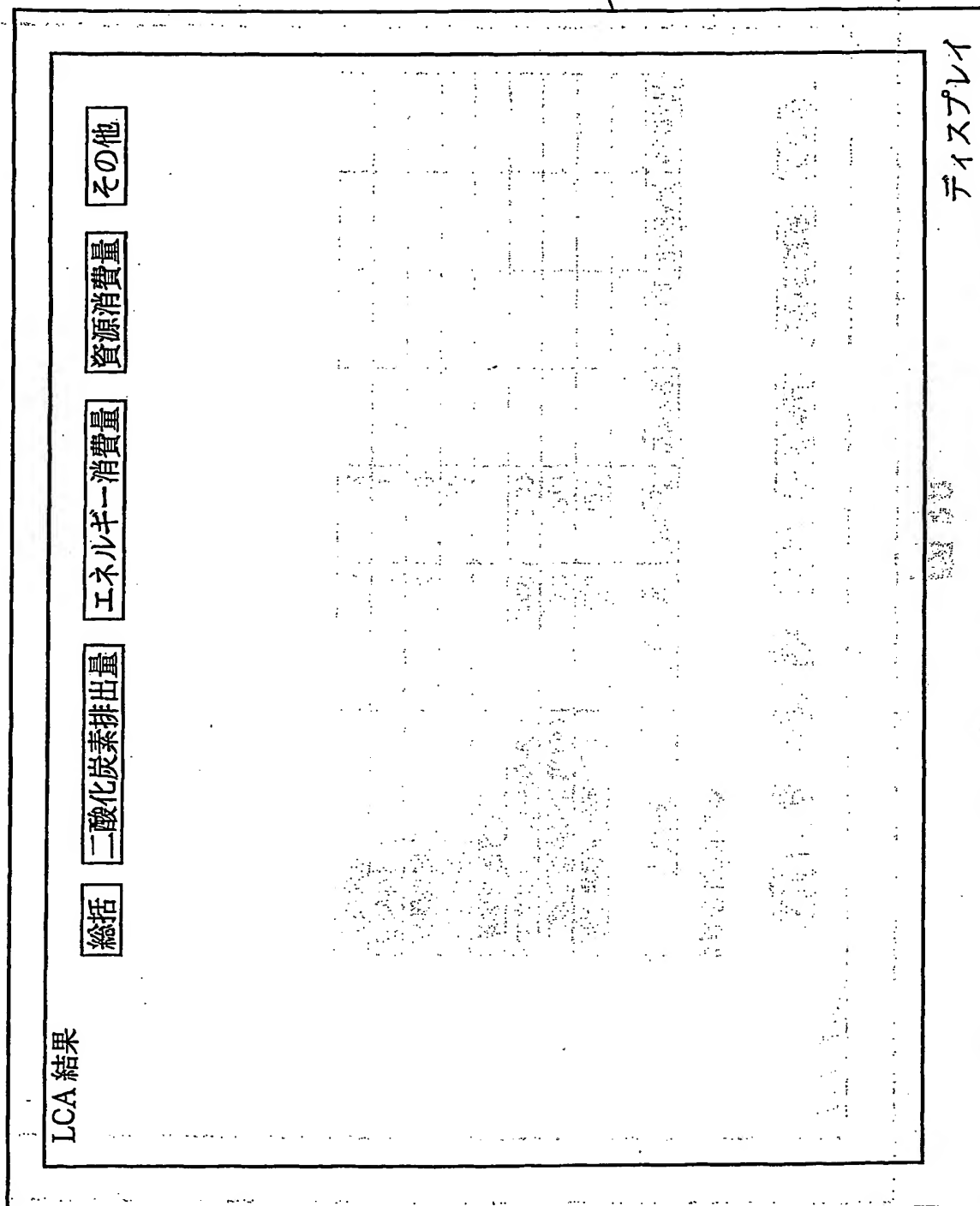
備考

備考

180	180	200
-----	-----	-----

ディスプレイ

図 37



## 図 38

LCA 結果

総括	二酸化炭素排出量	エネルギー消費量	資源消費量	その他
----	----------	----------	-------	-----

◆評価時期別◆

評価時期	目標設定	1次評価	2次評価	3次評価	4次評価	5次評価
製品重量実測値(kg)	125	13.1				
二酸化炭素排出量(kg)	300	310				
エネルギー消費量(MJ)	2000	2100				
資源消費量(kg)						
化石資源系	15	16				
鉱物資源系	6	8				
生物資源系	1	1				
水資源系	3	3				

ディスプレイ



図 39

## LCA 結果

総括 二酸化炭素排出量 エネルギー消費量 資源消費量 その他

◆二酸化炭素排出量◆  
ライフステージ別環境負荷量

ライフステージ	二酸化炭素排出量(kg)
構成情報	今回 前回
製造	40 45
小計	5 5
輸送	45 50
使用・待機	10 10
廃棄/リサイクル	230 235
総計	15 15
	300 310

## ライフステージ内詳細

## 1) 構成情報

用途カテゴリ	用途	二酸化炭素排出量(kg)
キーパーツ	CRT	15
キーパーツ	DY	2
メカ	スピーカー	5
電気	実装基板	10
部品	筐体	7
部品	線材	1
包装材	緩衝材	3
包装材	包装	2

## 2) 製造情報

工程名	二酸化炭素排出量(kg)
TV組み立て	2

ディスプレイ

## 図 40

## LCA 結果

総括 二酸化炭素排出量 エネルギー消費量 資源消費量 その他

その他

材料／部品についての情報

用途カテゴリ	無機材	有機材	プラスチック	金属類	紙・木類	ガラス類	複合部品
メカ							1.9
電気							0.1
部品			0.5				0.3
包装材							

リサイクル可能材料(左)、再生材使用量(右)についての情報

用途カテゴリ	プラスチック	金属類	紙・木類	ガラス類
メカ				
電気				
部品	0.5	0.2		
包装材				

廃棄物についての情報

固体：廃棄処理	2
固体：リサイクル処理	1
液体：廃棄処理	1
液体：リサイクル処理	1

ディスプレイ

41  
圖

構成情報		目標値		今回		前回	
総重量(実測値)		30		40		45	
総重量(積上値)				38		43	
総重量減量化率(%)				133%		150%	

用途カテゴリ	用途	材料／部品カテゴリ	材料／部品	今回	前回	総重量(g)	備考
キーパーツ	▼	MD-M	▼	MD-I	▼	11	13
アッセンブル	▼	プラスチック類	▼	ABS	▼	1	1
アッセンブル	▼	プラスチック類	▼	POM	▼	2	2
アッセンブル	▼	プラスチック類	▼	ABS	▼	3	3
アッセンブル	▼	プラスチック類	▼	ABS	▼	3	3
アッセンブル	▼	プラスチック類	▼	PS	▼	5	6
アッセンブル	▼	プラスチック類	▼	PS	▼	5	6
部品	▼	紙木類	▼	紙	▼	1	1
部品	▼	紙木類	▼	粘着紙	▼	1	1
包装材料	▼	プラスチック類	▼	OPP	▼	1	1
包装材料	▼	紙木類	▼	紙	▼	5	6

ディスプレイ

図 42

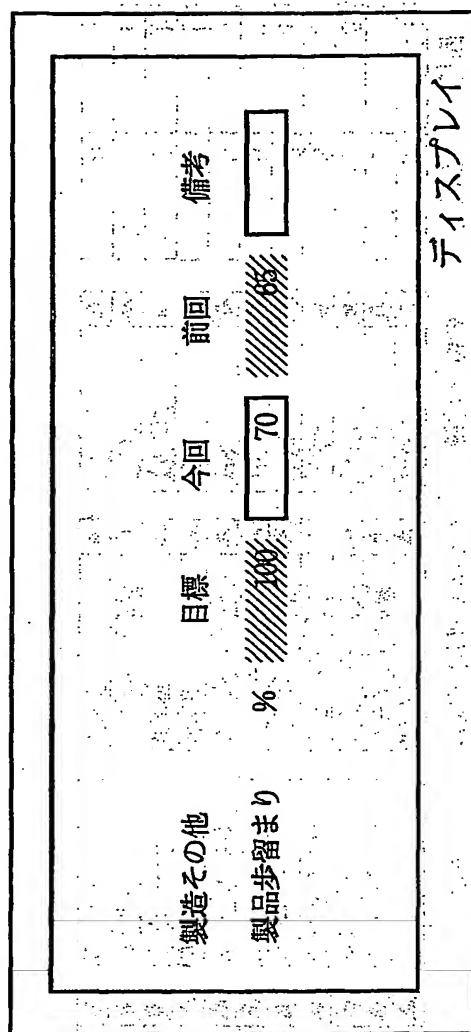


図 43

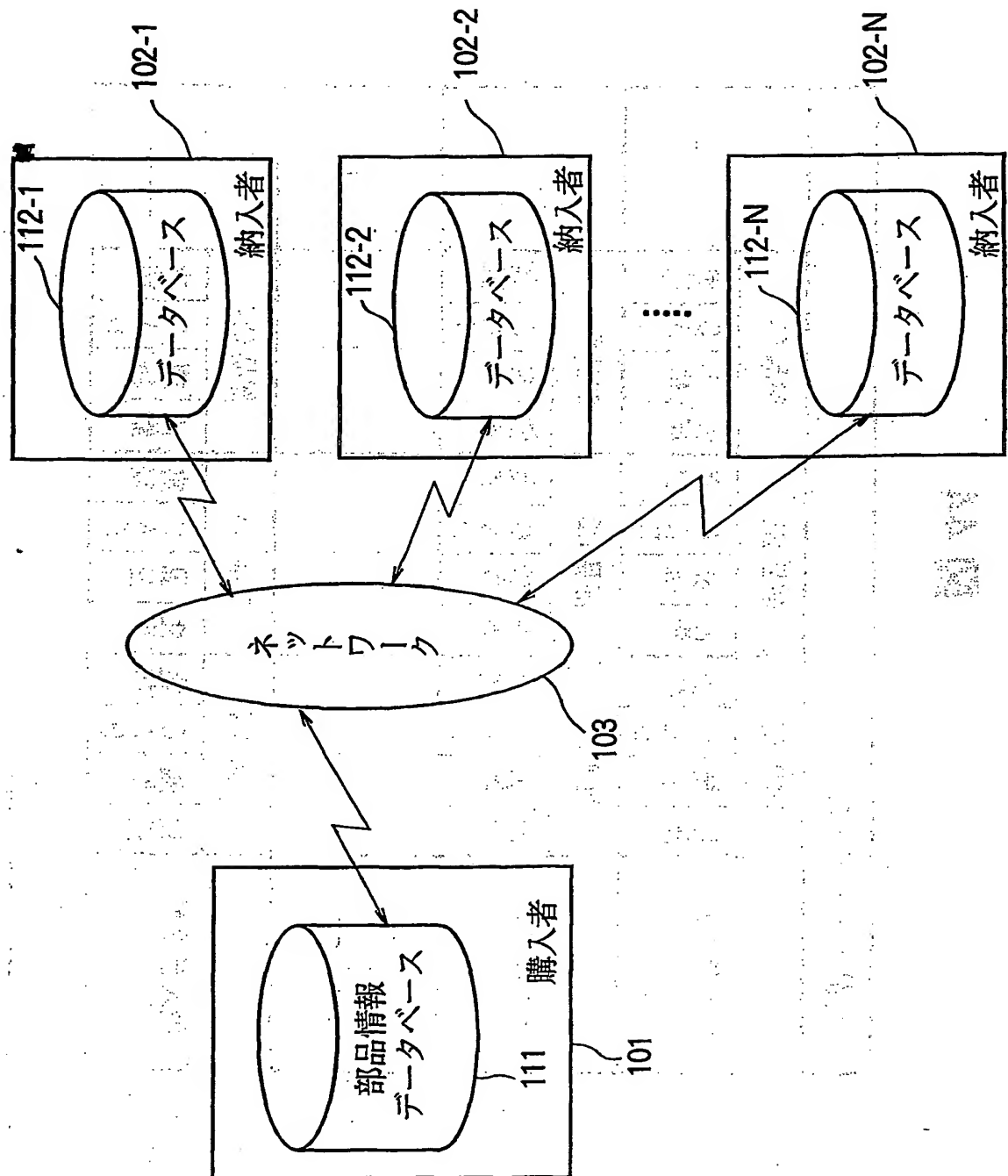
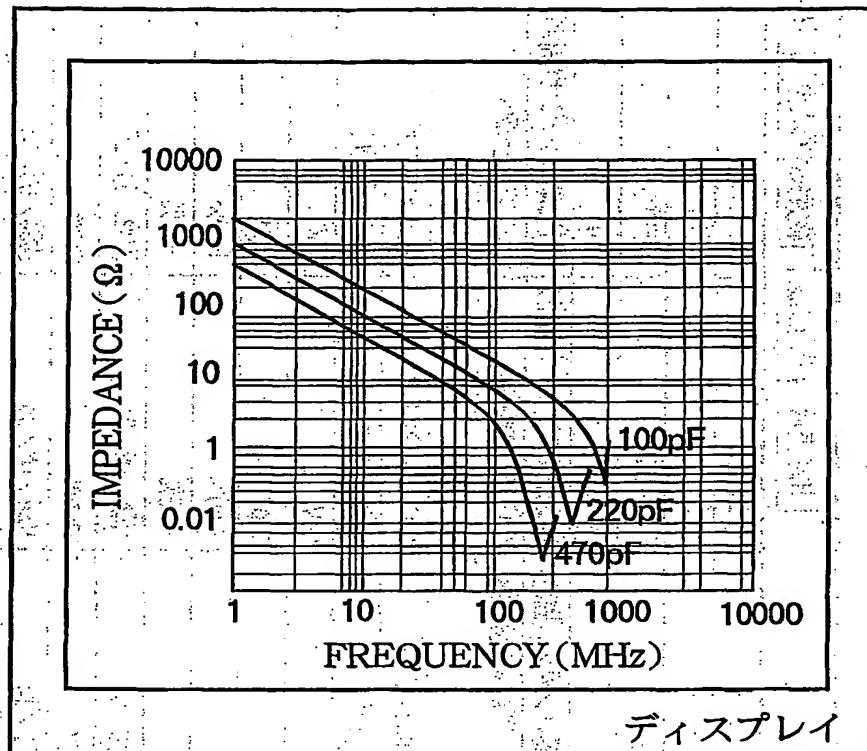


図 44

部品データベース												
納入者 2-1	部品 A1			部品 B1			部品 C1			-----		
	性能	規格	実装 C A D	性能	規格	実装 C A D	性能	規格	実装 C A D			
納入者 2-2	部品 A2			部品 B2			部品 C2			-----		
	性能	規格	実装 C A D	性能	規格	実装 C A D	性能	規格	実装 C A D			
納入者 2-N	部品 AN			部品 BN			部品 CN			-----		
	性能	規格	実装 C A D	性能	規格	実装 C A D	性能	規格	実装 C A D			

45/82

図 45



## 図 46

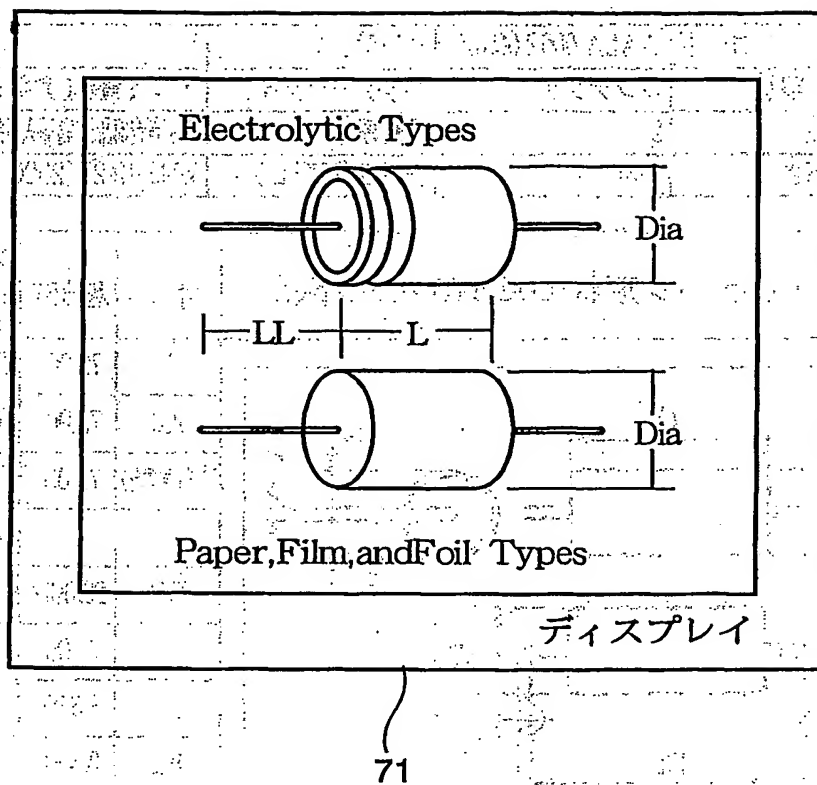
社内データベース詳細情報									
比較表示				属性引継		検索条件再入力		終了	
型名	TCFD51BS	134918	TCFD53BS	TCFE53BS					
メーカー名	企業 A	企業 B	企業 A	企業名 C					
PN	80000001	80000001	80000002	80000001					
SB 番号	34512	34512	34512	34513					
ファミリー名	固定磁器コンデンサ(固定)	固定磁器コンデンサ(固定)	固定磁器コンデンサ(固定)	固定磁器コンデンサ(固定)					
ディスクリプション	CAP TCFD51BS,134918	CAP TCFD51BS,134918	CAP TCFD53BS	CAP TCFE53BS					
梱包形態	テープピング	テープピング	テープピング	パルク					
部品シンボル名	C-CER-000001	C-CER-000001	C-CER-000001	C-CER-000002					
基板孔/ランド寸法図	C-CER-01-001	C-CER-01-001	C-CER-01-001	C-CER-01-002					
定格電圧値	50V	50V	50V	50V					
静電容量値	22pF	22pF	27pF	33pF					
静電容量上限許容差	+50%	+50%	+50%	+50%					
静電容量下限許容差	-50%	-80%	-50%	-50%					
登録日	1997/10/01	1997/10/01	1998/08/01	1999/03/25					
登録者	XXXXX	WWWWW	YYYYY	ZZZZZ					
更新日	1997/10/01	1998/02/14	1997/08/03	1999/03/25					
更新者	XXXXX	WWWWW	YYYYY	ZZZZZ					

ディスプレイ



47/82

図 47



48/82

## 図 48

パッケージ形状プレビュー ☐

検索方法 ☐ データ選択 ☐ 部品選択 ☐ プレビュー ☐ フォトプリント ☐

パッケージコード	C-ALA-0002-00017	バージョン	1
種別	コンデンサ	パッケージタイプ	アルミ電解(アキシャル)
ピン数	2	実装種別	挿入実装部品(自動挿入対象アキシャル部品)
部品高さ	7.80	作成日(更新日)	1999-12-22(2000-06-27)

パッケージ形状(C-ALA-0002-00017.pkg)	寸法	基準値	最大値 (+公差)	最小値 (-公差)
	A	7.100	(0.700)	-
	A2	7.100	(0.700)	-
	D(直径)	7.100	(0.700)	-
	D	-	22.000	-
	DP	28.000	-	-
	E	7.100	(0.700)	-
	E1	3.550	-	-
	E2	3.550	-	-
	d(直径)	0.700	-	-

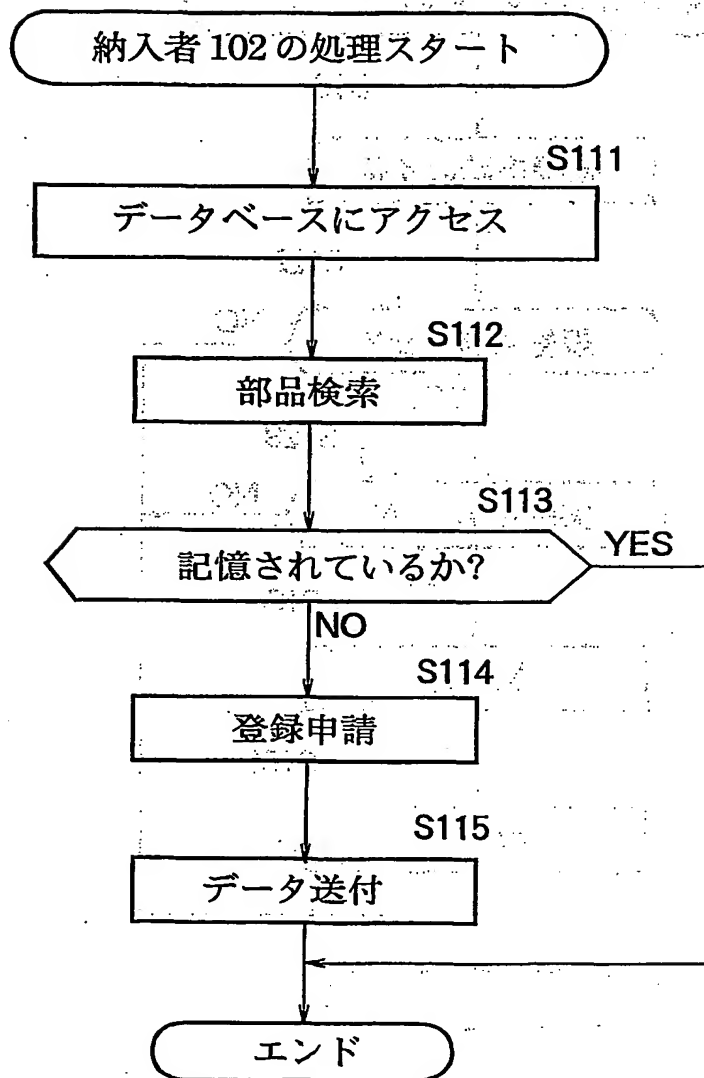
  

ピン情報				
ピン番号	X座標	Y座標	相対角度(度)	ピン名称
1	-14.000	0.000	270	
2	14.000	0.000	90	

ディスプレイ

49/82

## 図 49



50/82

図 50

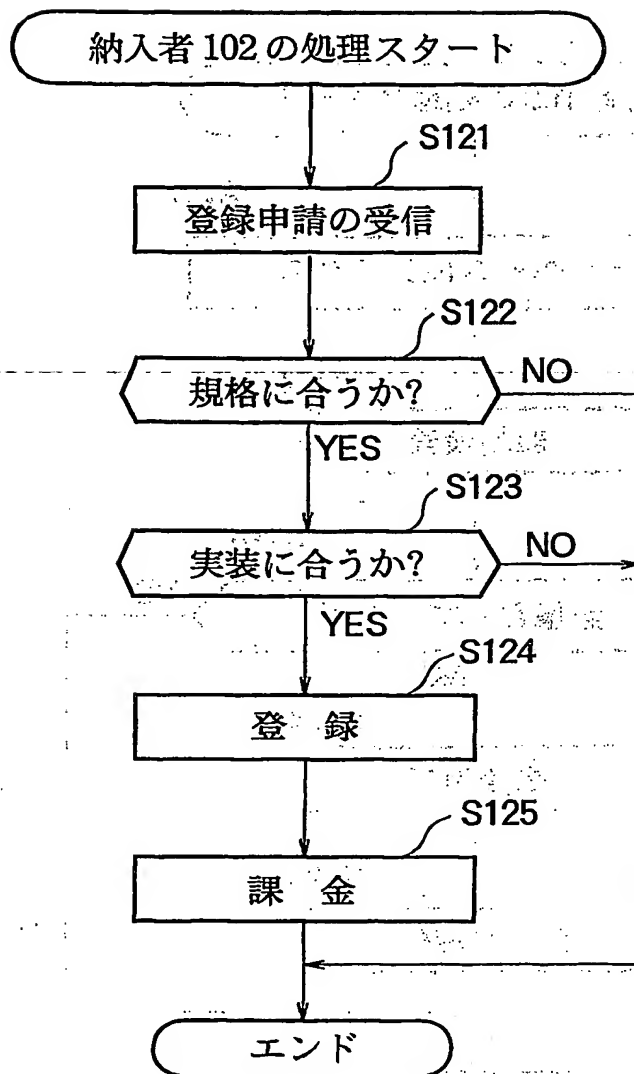
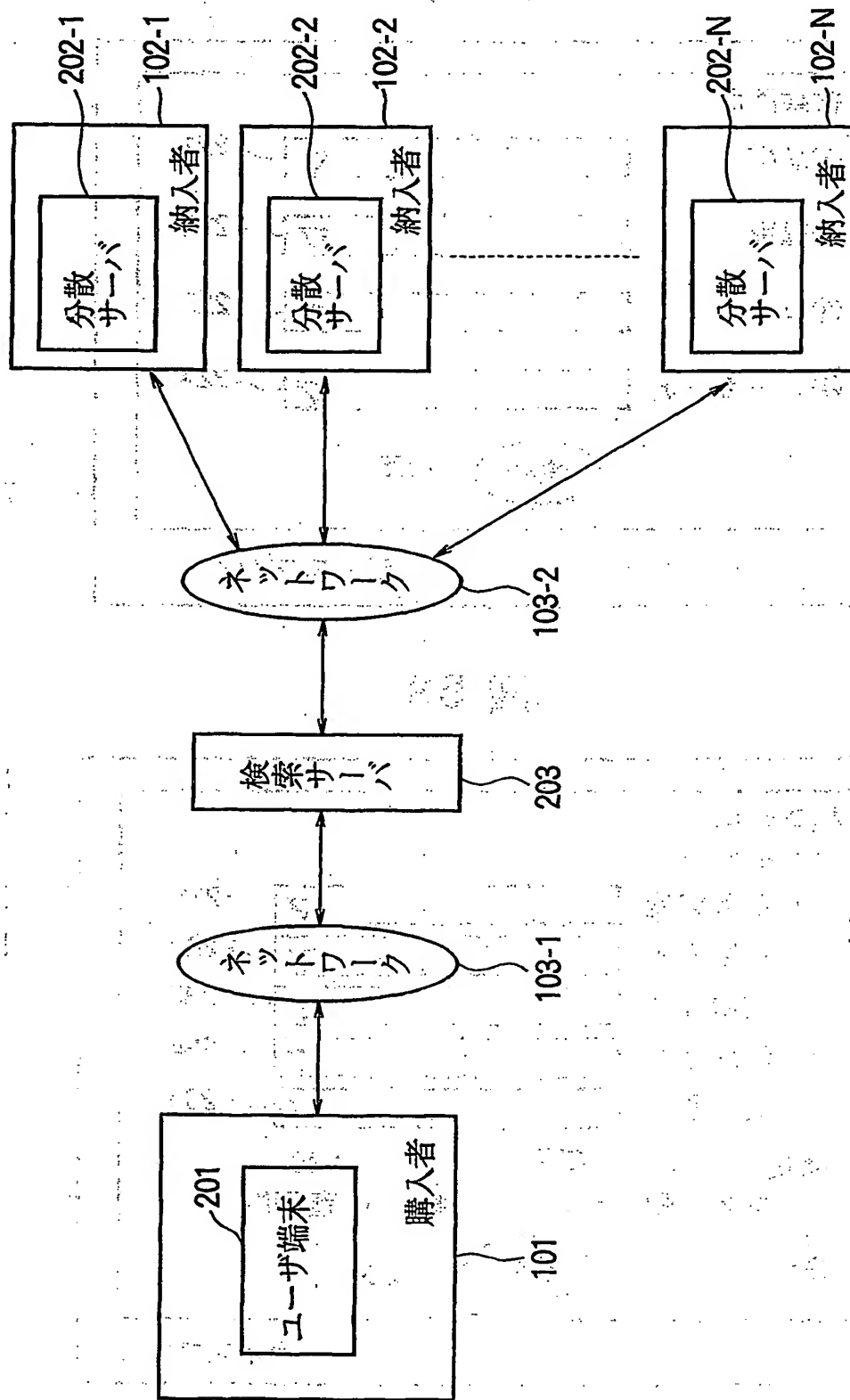


図 51



52/82

図 52

検索画面

①品種  ▽ 221

②種別  ▽ 222

③コスト  ▽ 223

④メーカー名  ▽ 224

検索 225

ディスプレイ

71

図 53

検索画面

コンデンサ

静電容量  ▽ 231

定格電圧  ▽ 232

使用温度  ▽ 233

外形寸法  ▽ 234

納期  ▽ 235

結果

○コスト順 236

○メーカー順 237

○種別順 238

検索 239

ディスプレイ

71

54 図

[illegible]

図 55

検索結果比較画面

メーカー	×××	×××	×××	×××	×××
メーカー型名	×××	×××	×××	×××	×××
静電容量	×××	×××	×××	×××	×××
定格電圧	×××	×××	×××	×××	×××
使用温度	×××	×××	×××	×××	×××
外形寸法	×××	×××	×××	×××	×××
種別	×××	×××	×××	×××	×××
コスト	×××	×××	×××	×××	×××
納期	×××	×××	×××	×××	×××

戻る 251

ディスプレイ



55/82

図 56

購入申込画面

型 名	メーカー	注文数(ヶ)	
xxxxxxxx	xxxxxxxx	100	削除
xxxxx	xxxx	50	削除

261 申込 263 戻る

262

264

71

ディスプレイ

図 57

ユーザ確認画面

①USER ID

②PASSWORD

ENTER

271

272

273

71

ディスプレイ

56/82

## 図 58

申込内容確認画面

型 名	メーカー	注文数(ヶ)	金額(円)
xxxxxxxx	xxxxxxx	100	7000
xxxxx	xxxx	50	2000
		小計	9000
		合計	9450

確認 281

ディスプレイ

## 図 59

××××様

下記注文を受け取りました。ご確認の程宜しくお願いします。

受付 No. ××××××

1. 型名 ×××××

数量 ×××××

金額 ×××××

2. 型名 ×××××

数量 ×××××

金額 ×××××

合計金額 ×××××

配送先(住所、電話、担当者)

××××××××××××××

納期

×××××

支払方法 ×××××

メーカー名(連絡先)

×××××

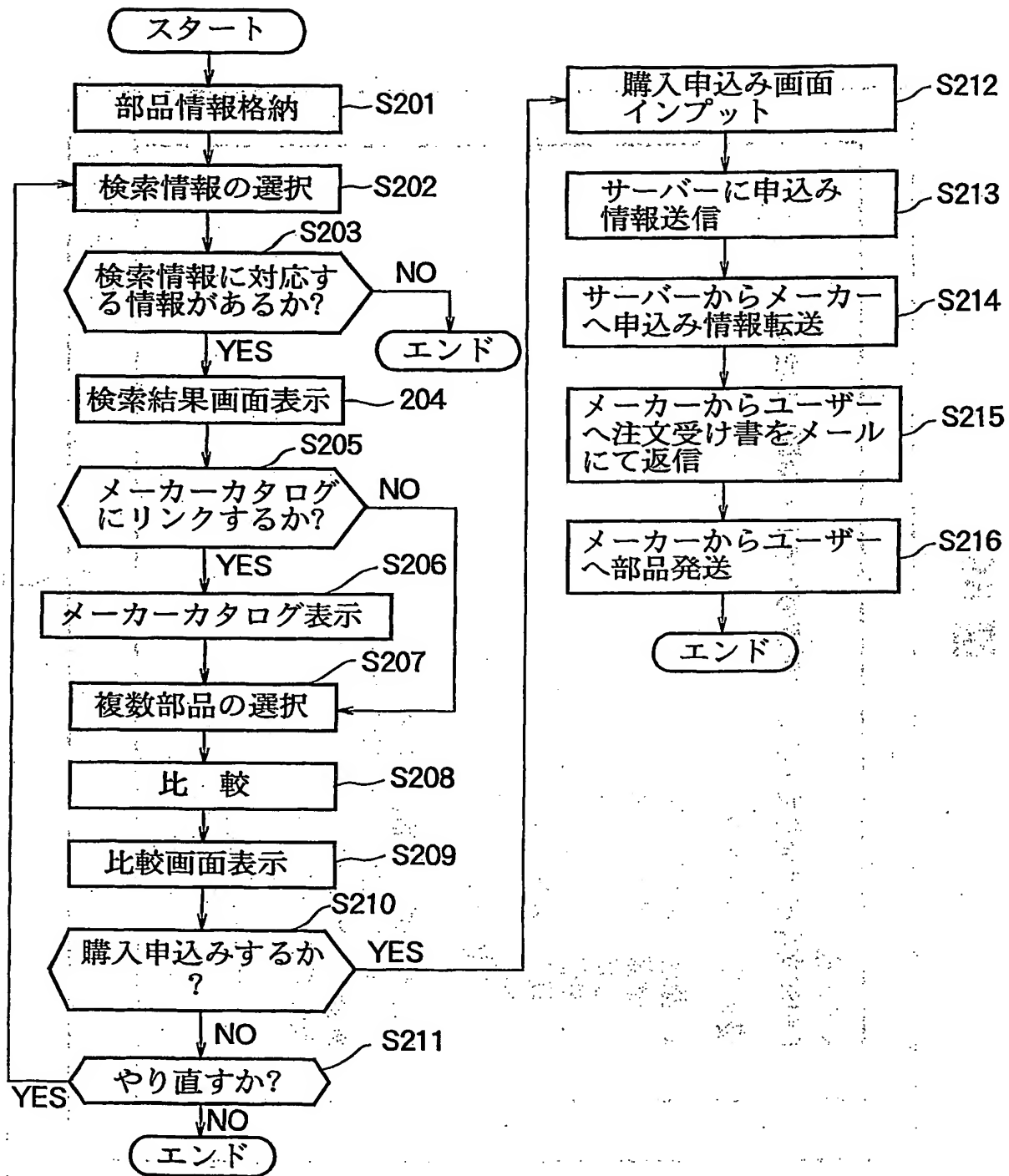
×××××

×××××

ディスプレイ

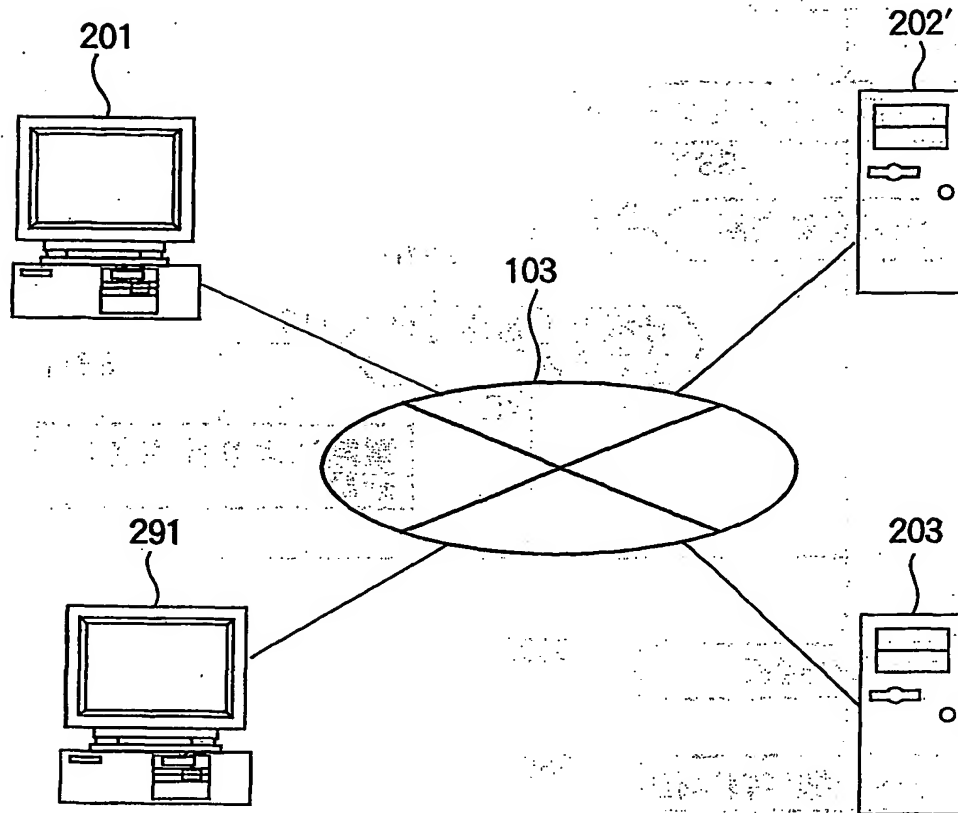
58/82

## 図 60



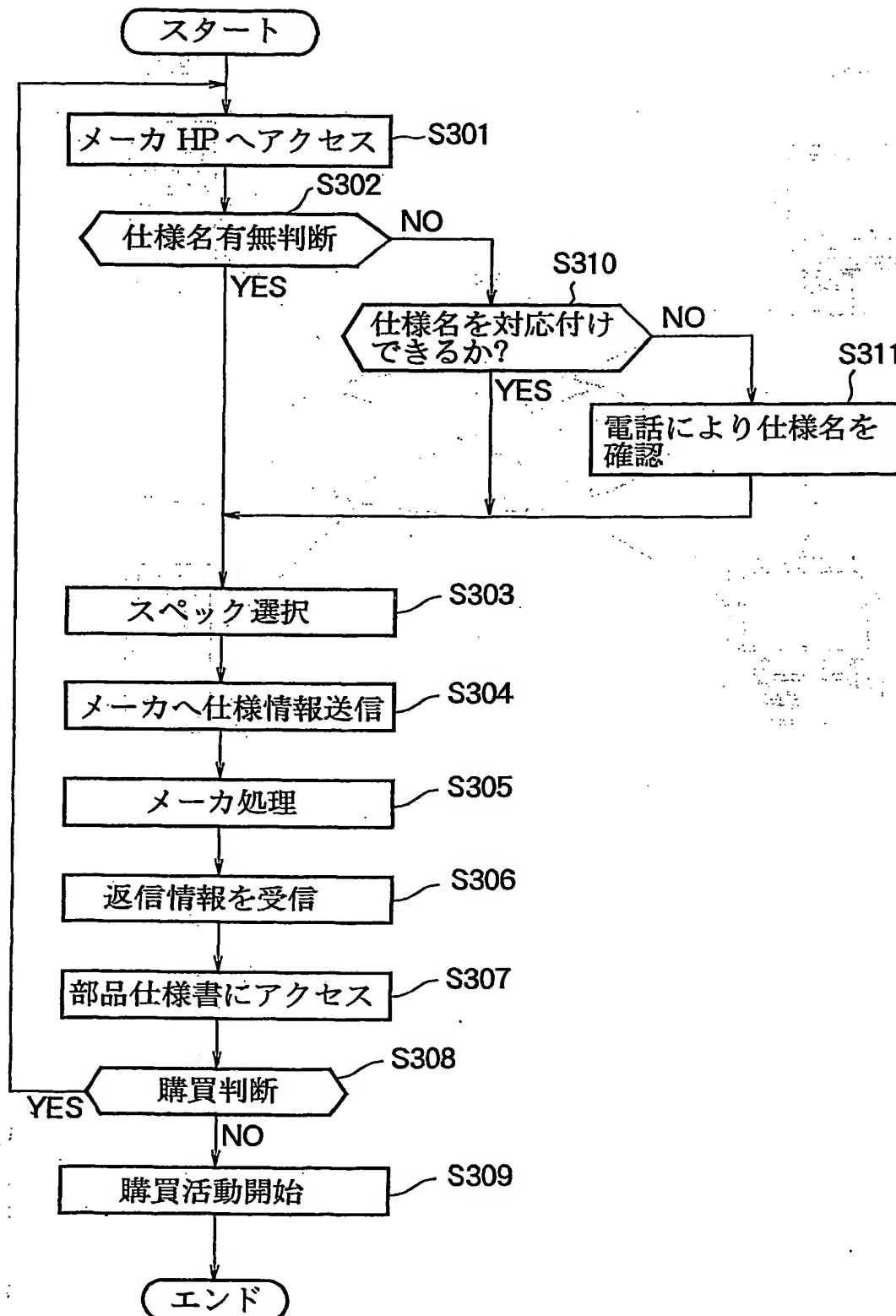
59/82

図 61



60/82

図 62



61/82

図 63

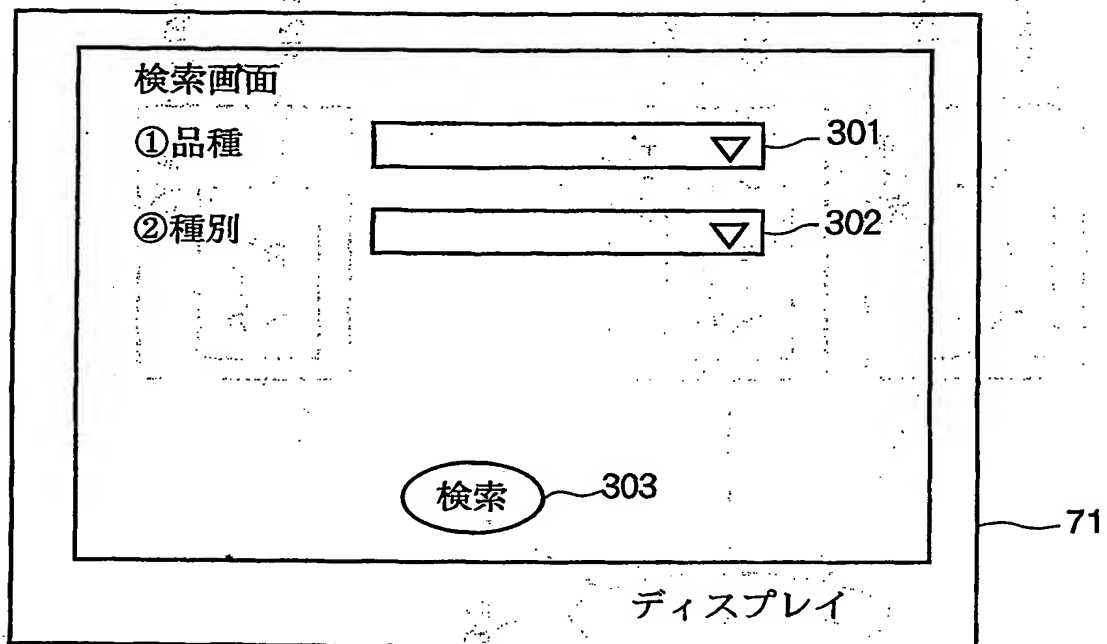
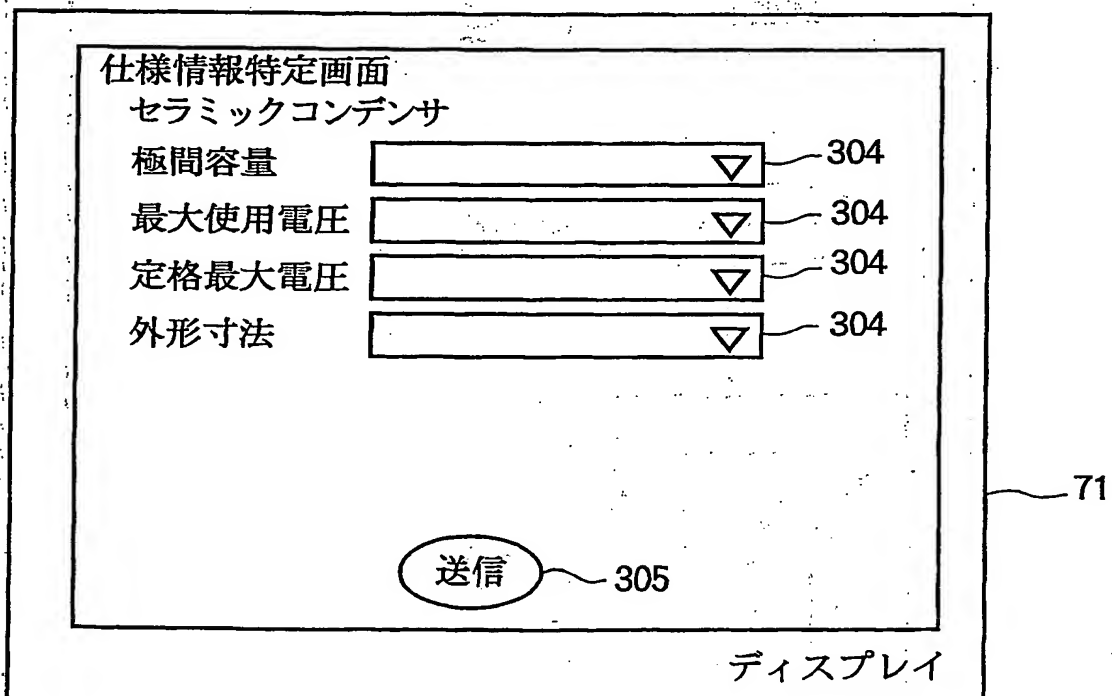


図 64



62/82

図 65

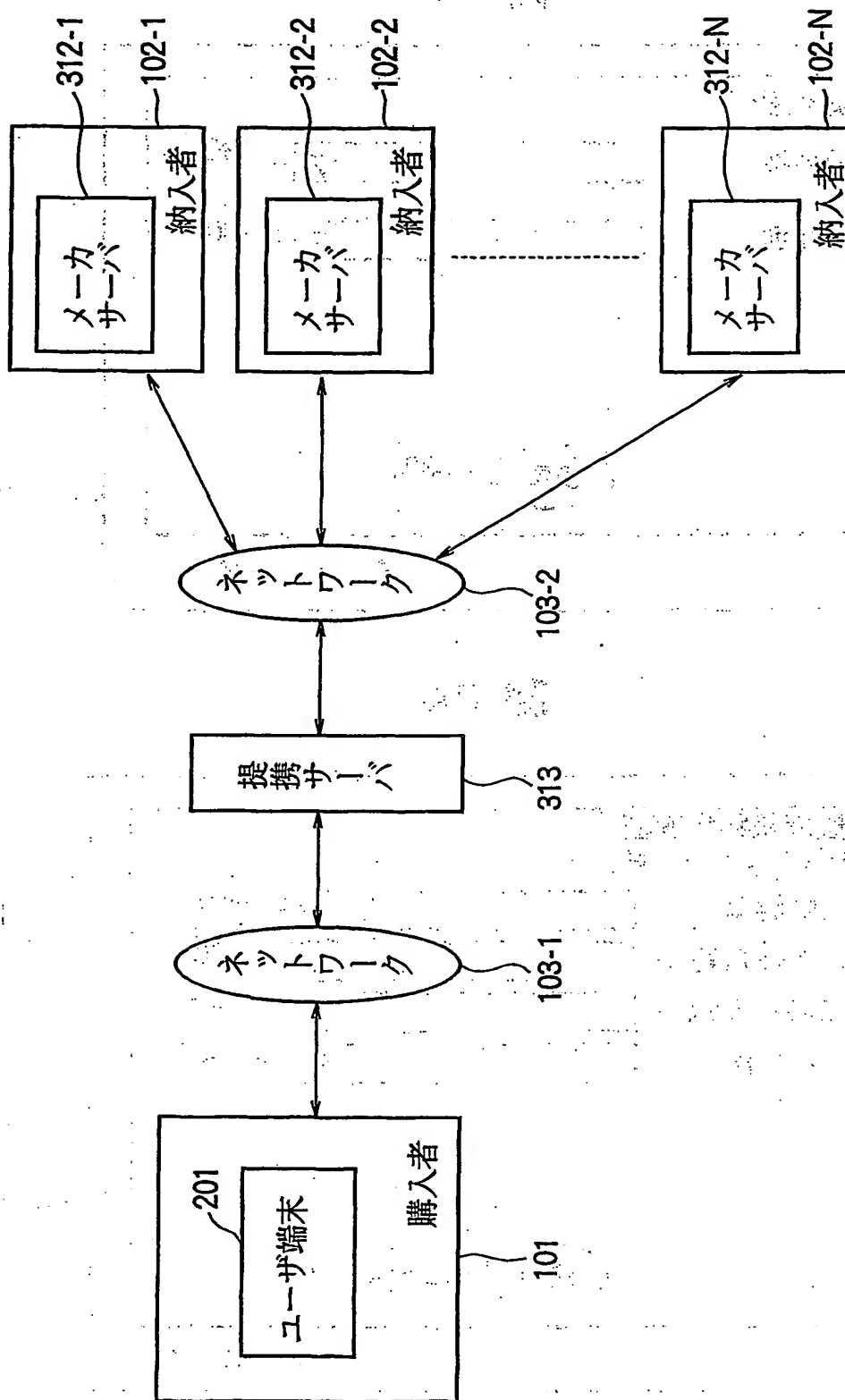




図 66

—321

標準用語データベース						
	JIS 用語	A 社	B 社	C 社	D 社	
1	最高使用電圧	最大電圧	定格最大電圧	最大許容電圧	最高使用電圧	
2	静電容量	線間容量	極間容量	静電容量	絶縁容量	
3	接触抵抗	集中接触抵抗	導通抵抗	回路抵抗	接触抵抗	
4	絶縁抵抗	絶縁抵抗	絶縁抵抗	絶縁抵抗	絶縁抵抗	
5	耐電圧	耐電圧	耐電圧	絶縁耐力	耐電圧	
6	定格電圧	定格電圧	最大使用電圧	最大定格電圧	定格電圧	
7	定格電流	定格電流	最大使用電流	最大定格電流	定格電流	

64/82

図 67

仕様情報入力画面

品種  ▽ 331

種別  ▽ 332

仕様名入力欄                      スペック入力欄

333-1 <input type="text"/>	334-1 <input type="text"/>	335-1 <input type="text"/>
333-2 <input type="text"/>	334-2 <input type="text"/>	335-2 <input type="text"/>
333-3 <input type="text"/>	334-3 <input type="text"/>	335-3 <input type="text"/>
333-4 <input type="text"/>	334-4 <input type="text"/>	335-4 <input type="text"/>

送信 336

ディスプレイ

65/82

## 図 68

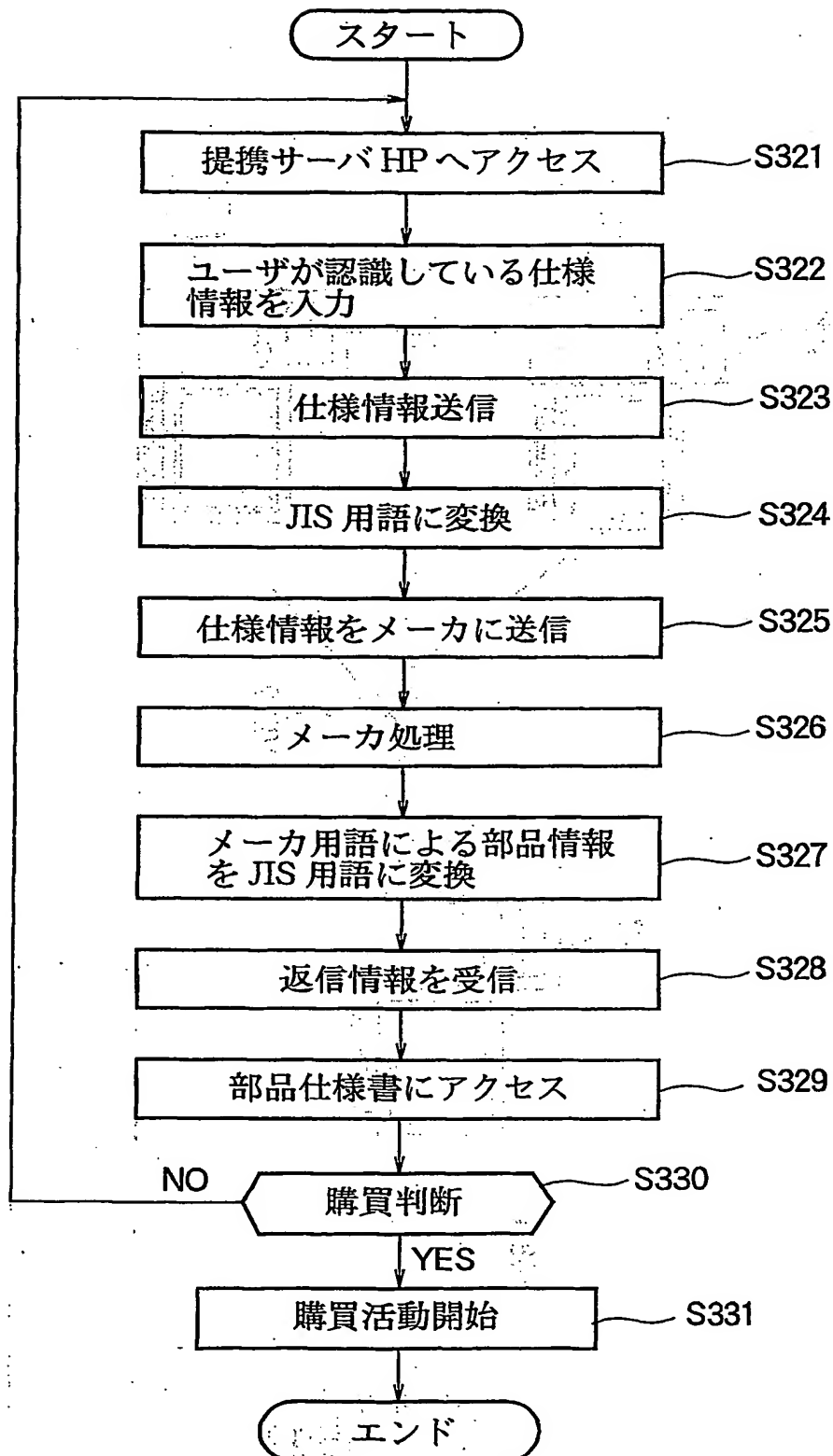
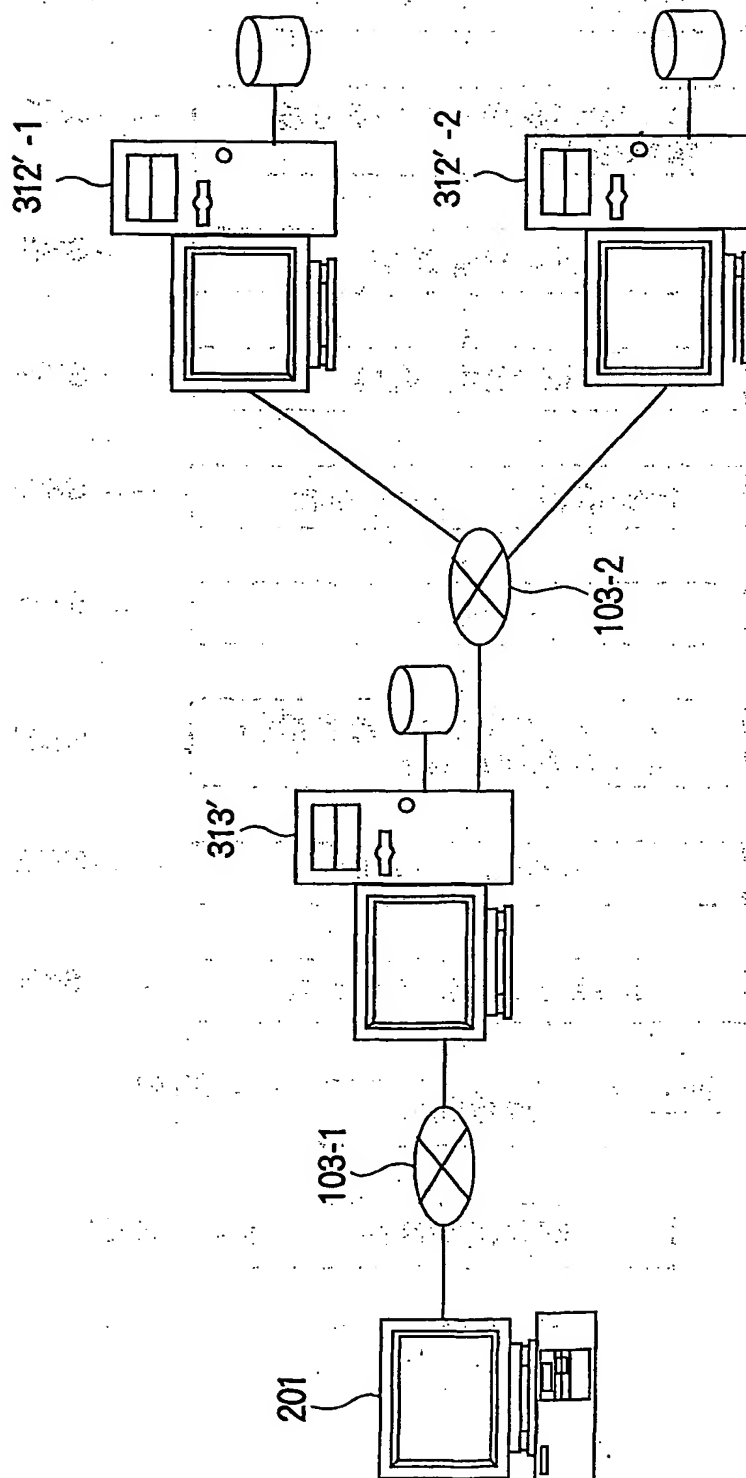


図 69



67/82

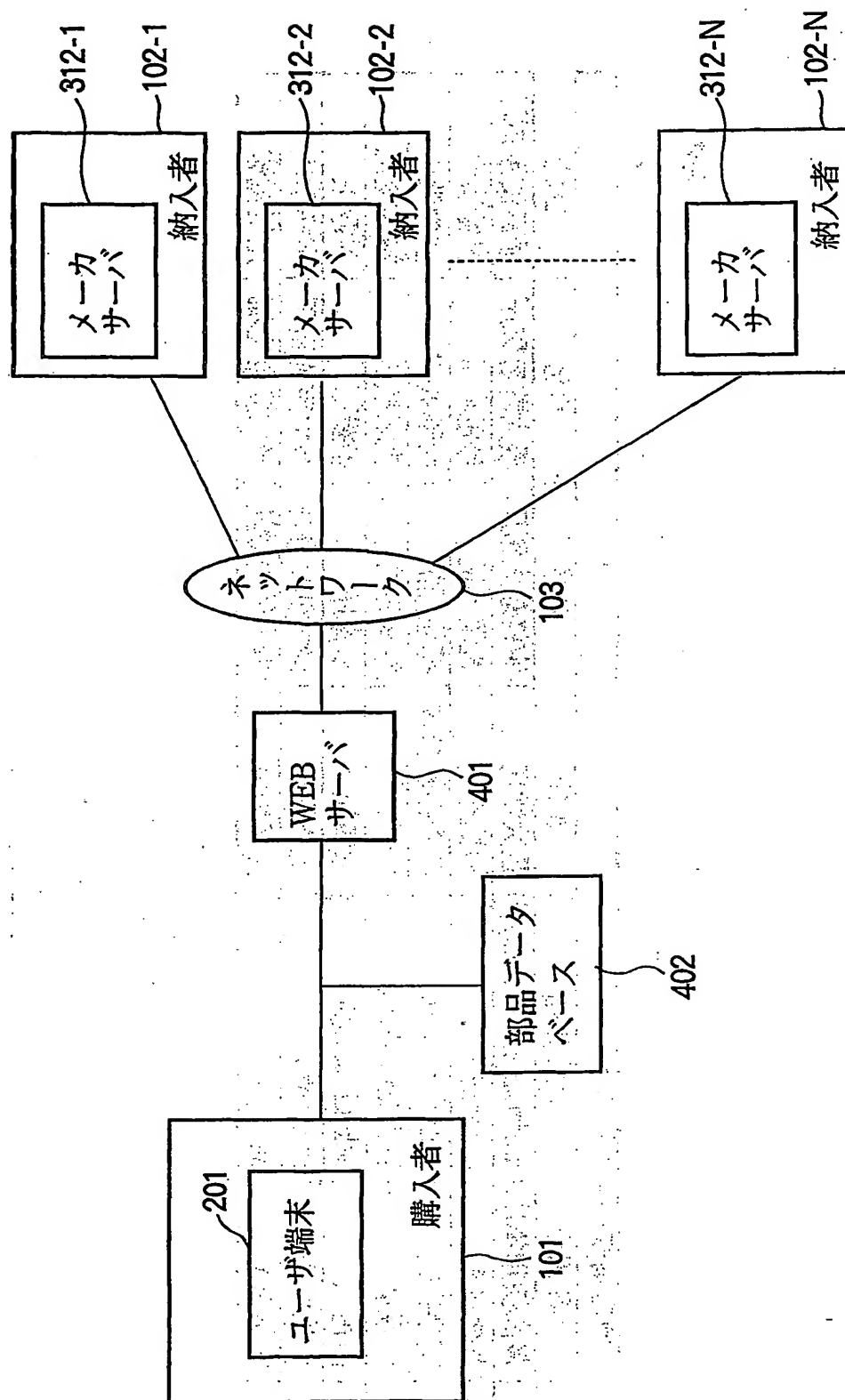
## 図 70

351

標準用語データベース						
	JIS 用語	IEC 用語	A 社	B 社	C 社	D 社
1	最高使用電圧	maximum operating voltage	最大電圧	定格最大電圧	最大許容電圧	最高使用電圧
2	静電容量	capacitance	線間容量	極間容量	静電容量	絶縁容量
3	接触抵抗	contact resistance	集中接触抵抗	導通抵抗	回路抵抗	接触抵抗
4	絶縁抵抗	insulation resistance	絶縁抵抗	絶縁抵抗	絶縁抵抗	絶縁抵抗
5	耐電圧	dielectric strength	耐電圧	耐電圧	絶縁耐力	耐電圧
6	定格電圧	rated voltage	定格電圧	最大使用電圧	最大定格電圧	定格電圧
7	定格電流	rated current	定格電流	最大使用電流	最大定格電流	定格電流

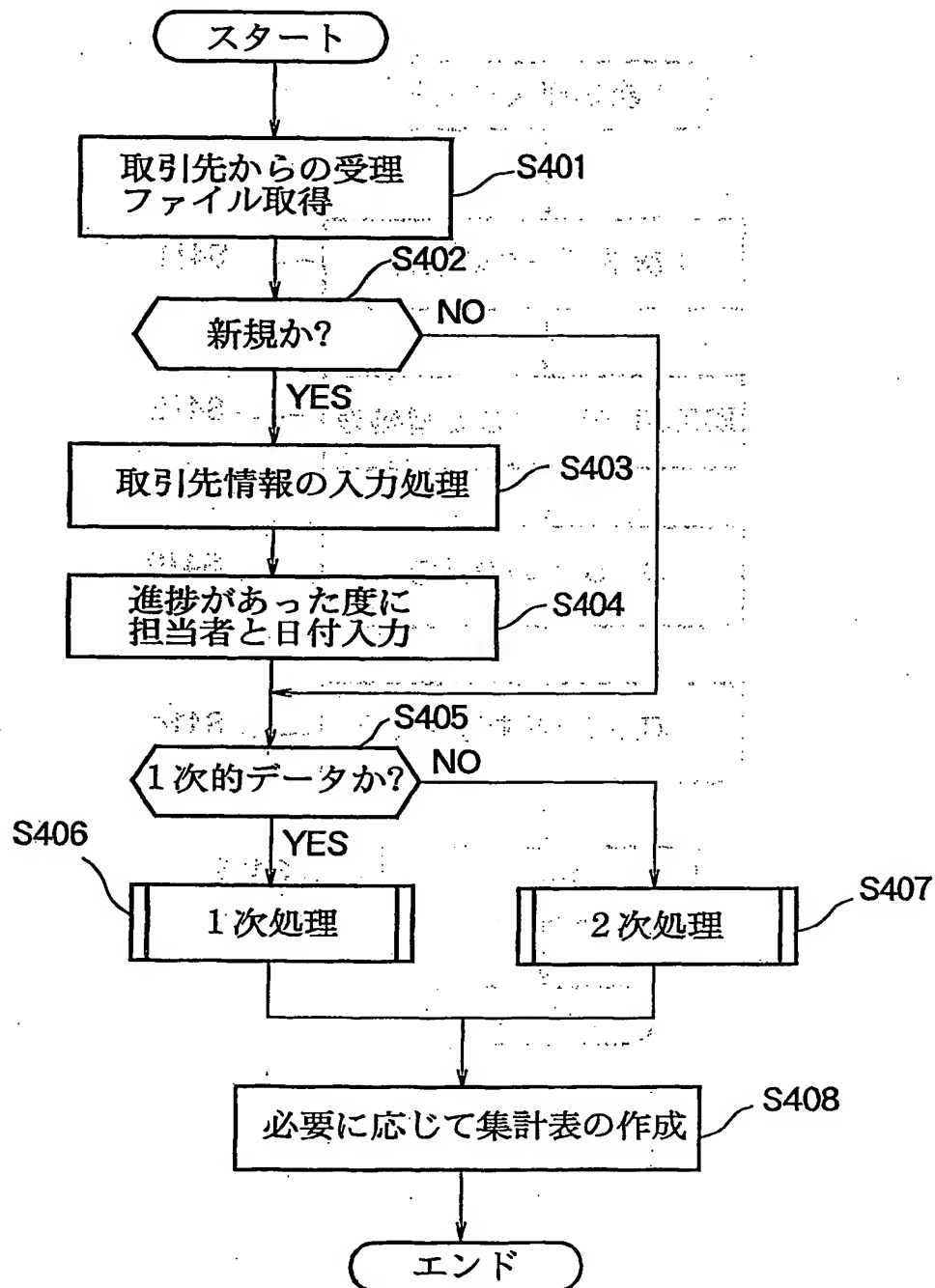
68/82

図 71



69/82

## 図 72



70/82

図 73

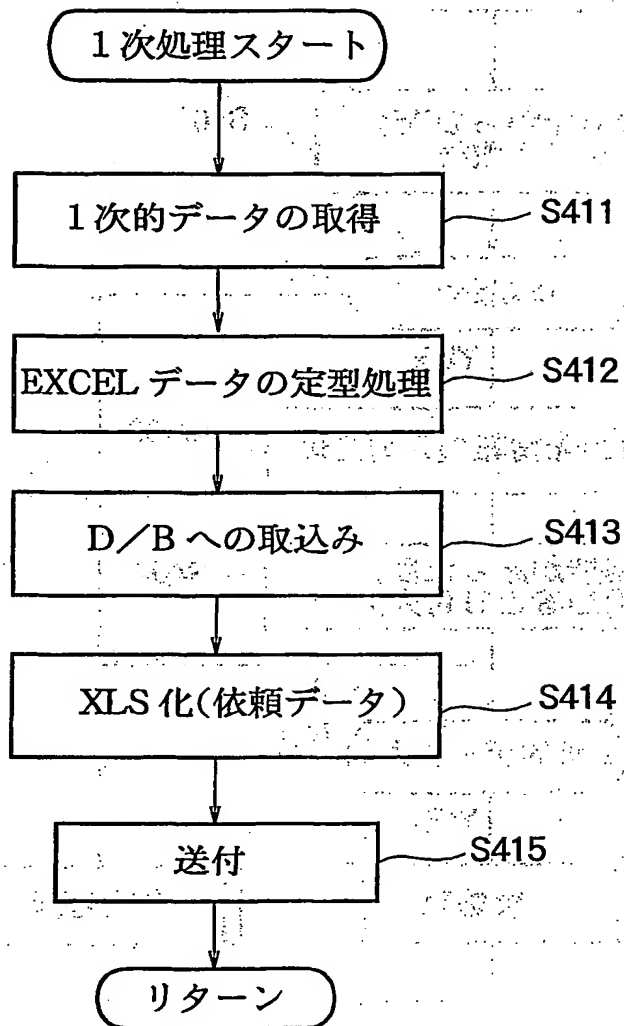




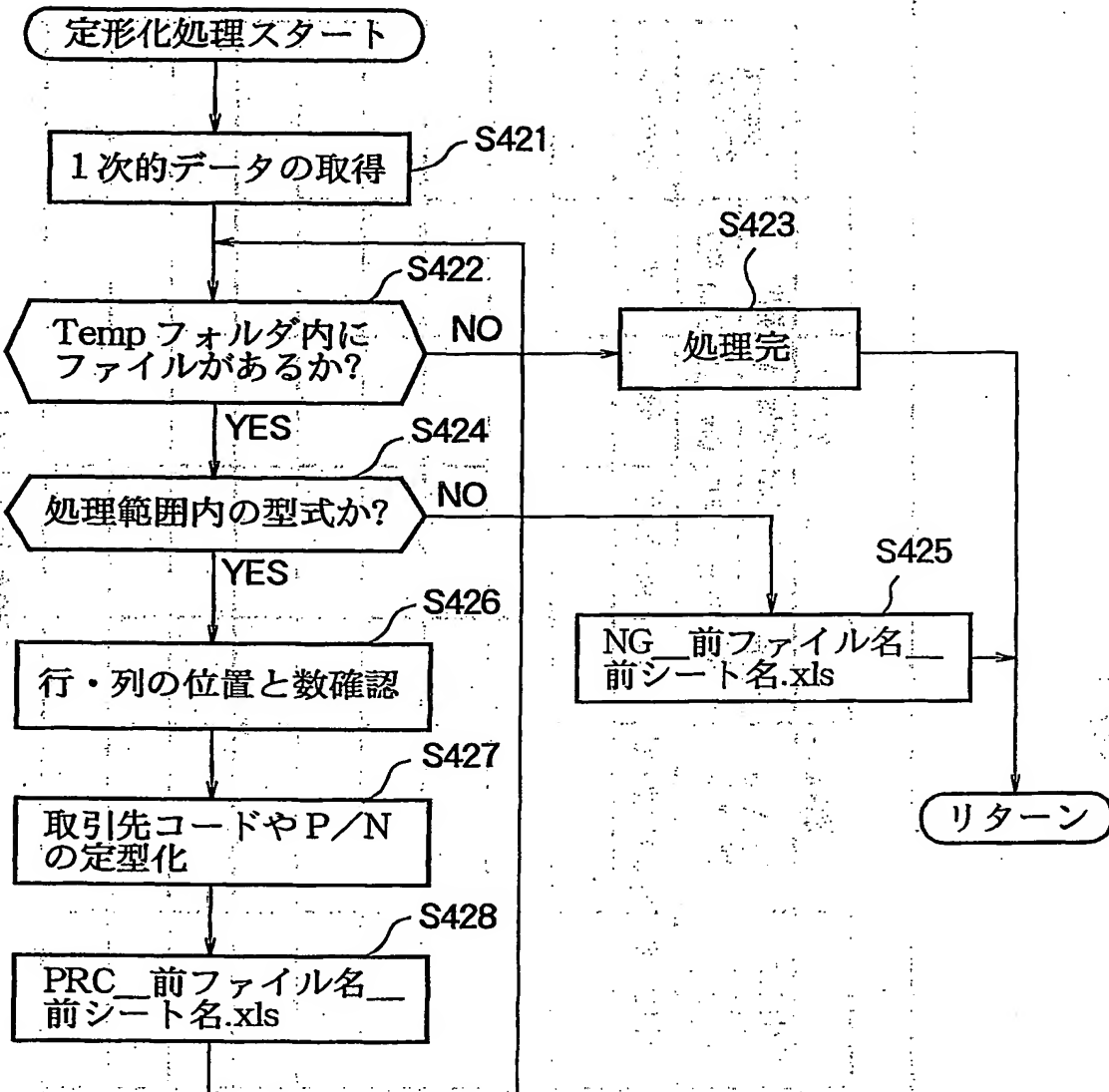
図 74

No. 番号	ご担当者:		P/N Part Number 部品番号	連絡先: Part Name 部品名称	Sss Die 専用金型	記入日:			Comment 特記事項
	Supplier Code 取引先コード	Supplier Name 貴社名				Date 年月日	Qty 数量	From 発注元	
1	123456	(株)ABC工業	1-234-567-89	電解コン33/100	X	92/01/22	500	一の宮	Discon 申請中
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

不稼働部品リスト

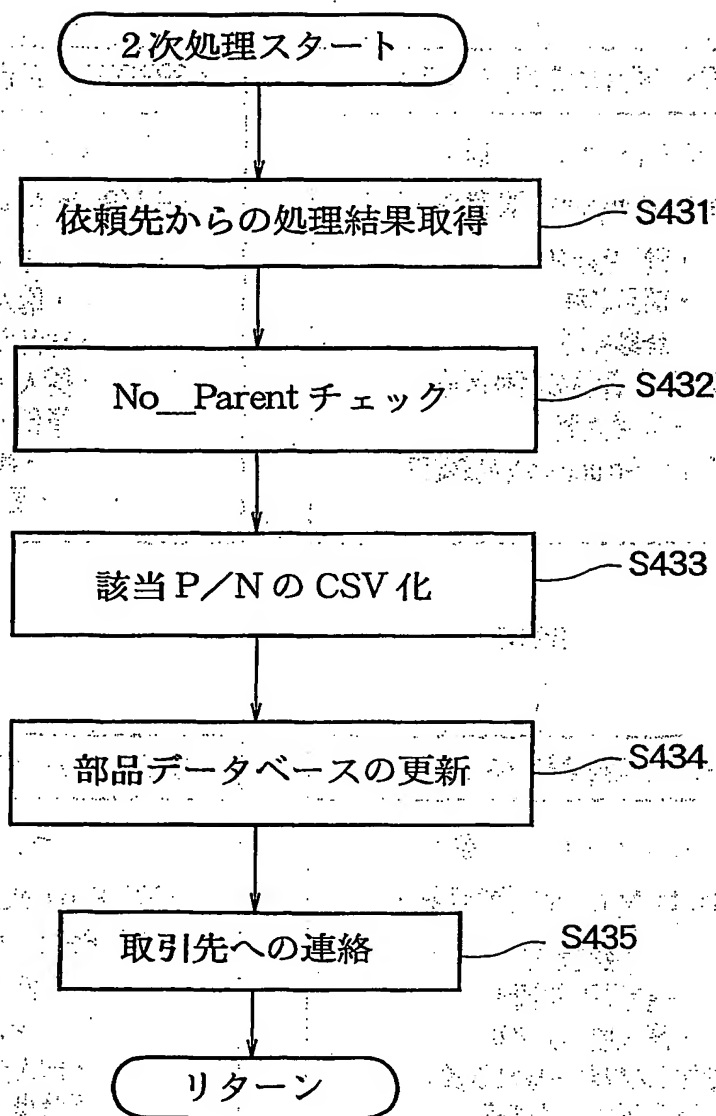
72/82

## 図 75



73/82

図 76



74/82

## 図 77

501A

## &lt;PADICS: 部品構成情報システム&gt;

&lt;フィールド 一例&gt;

- ・PN (Parts Number) 「参照キー」
  - ・PN 登録日
  - ・部品名称
  - ・登録部門
- ・SDI 区分(部品の格付区分)
  - ・変更履歴
- ・PS (Parts Structure) 構成機種

501B

## &lt;SPRINGS: 部品購入情報システム&gt;

&lt;フィールド 一例&gt;

- ・PN (Parts Number) 「参照キー」
  - ・部品名称
  - ・購入事業所
  - ・部品カテゴリー
  - ・購入取引先名称
  - ・単価/通貨単位
    - ・購入高
    - ・更新履歴

501C

## &lt;KIS: 金型会計システム&gt;

&lt;フィールド 一例&gt;

- ・PN (Parts Number) 「参照キー」
  - ・金型名称
  - ・金型所有部門
  - ・購入取引先名称
- ・取数(金型から取れる数)
  - ・所得価格/償却費用
  - ・保管区分/棚卸区分

501D

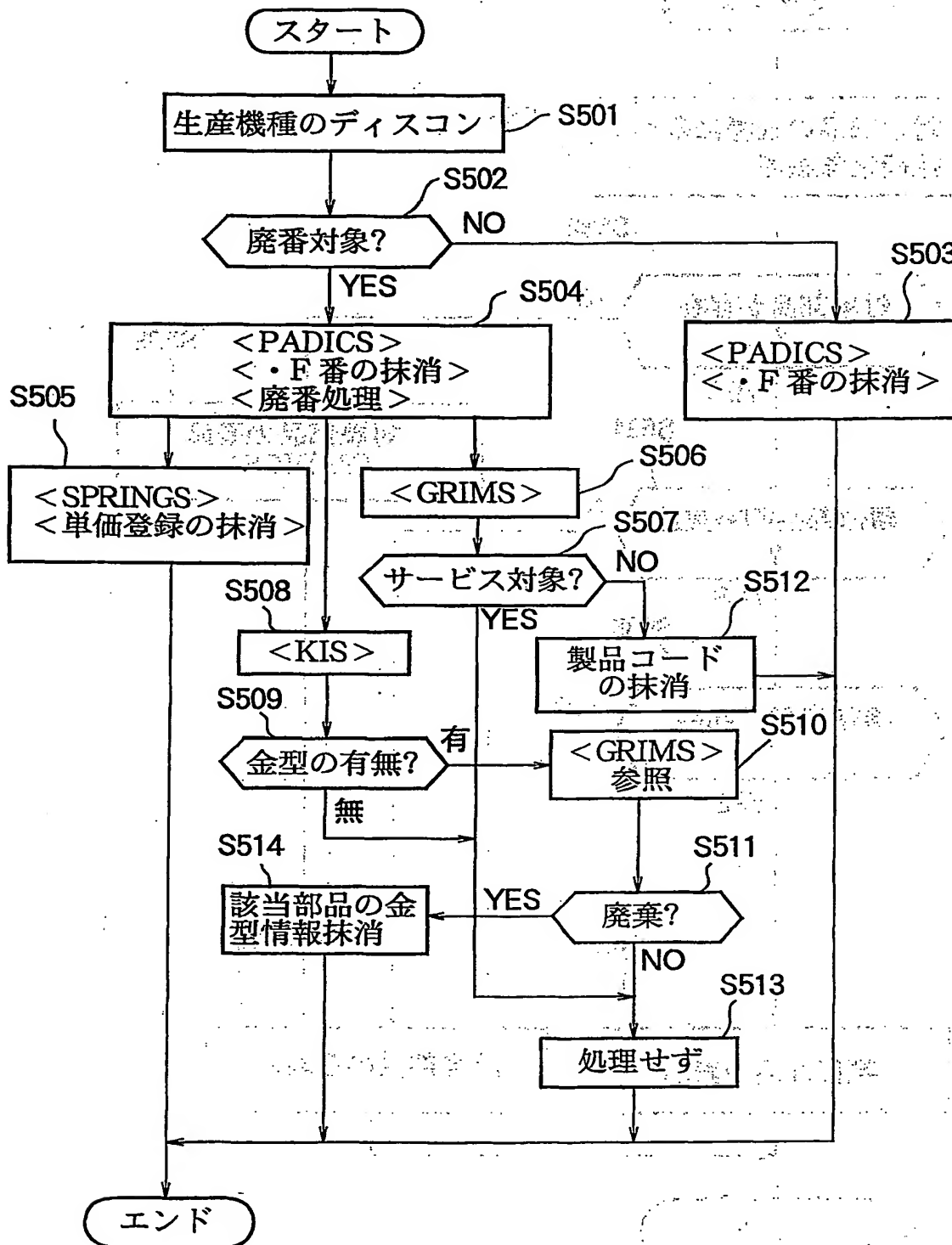
## &lt;GRIMS: サービス部品情報システム&gt;

&lt;フィールド 一例&gt;

- ・PN (Parts Number) 「参照キー」
- ・PS (Parts Structure) 構成機種
  - ・部品コード
  - ・部品名称
  - ・購入取引先名称
  - ・保管場所/保管数量
    - ・保守区分

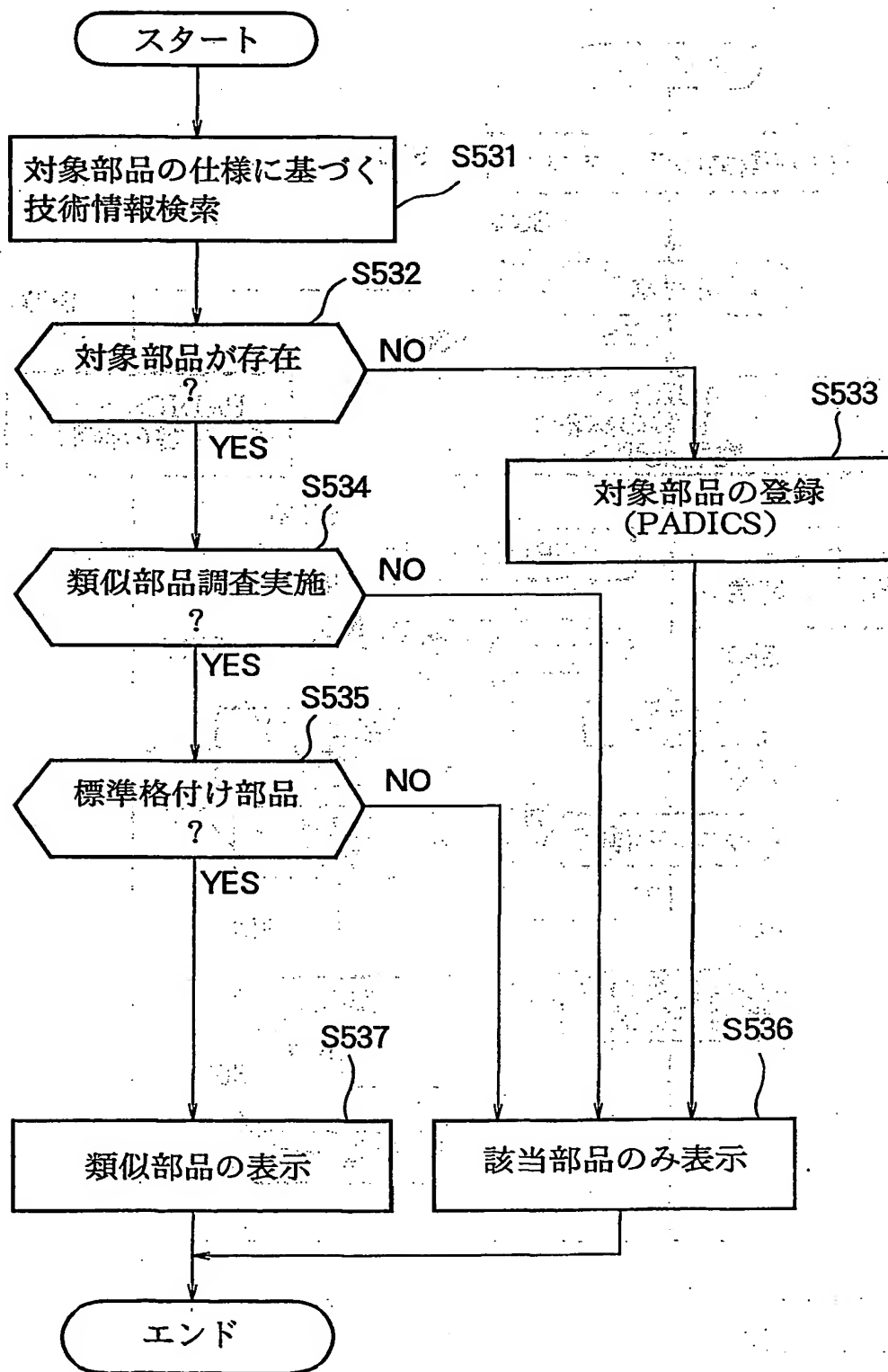
75/82

図 78



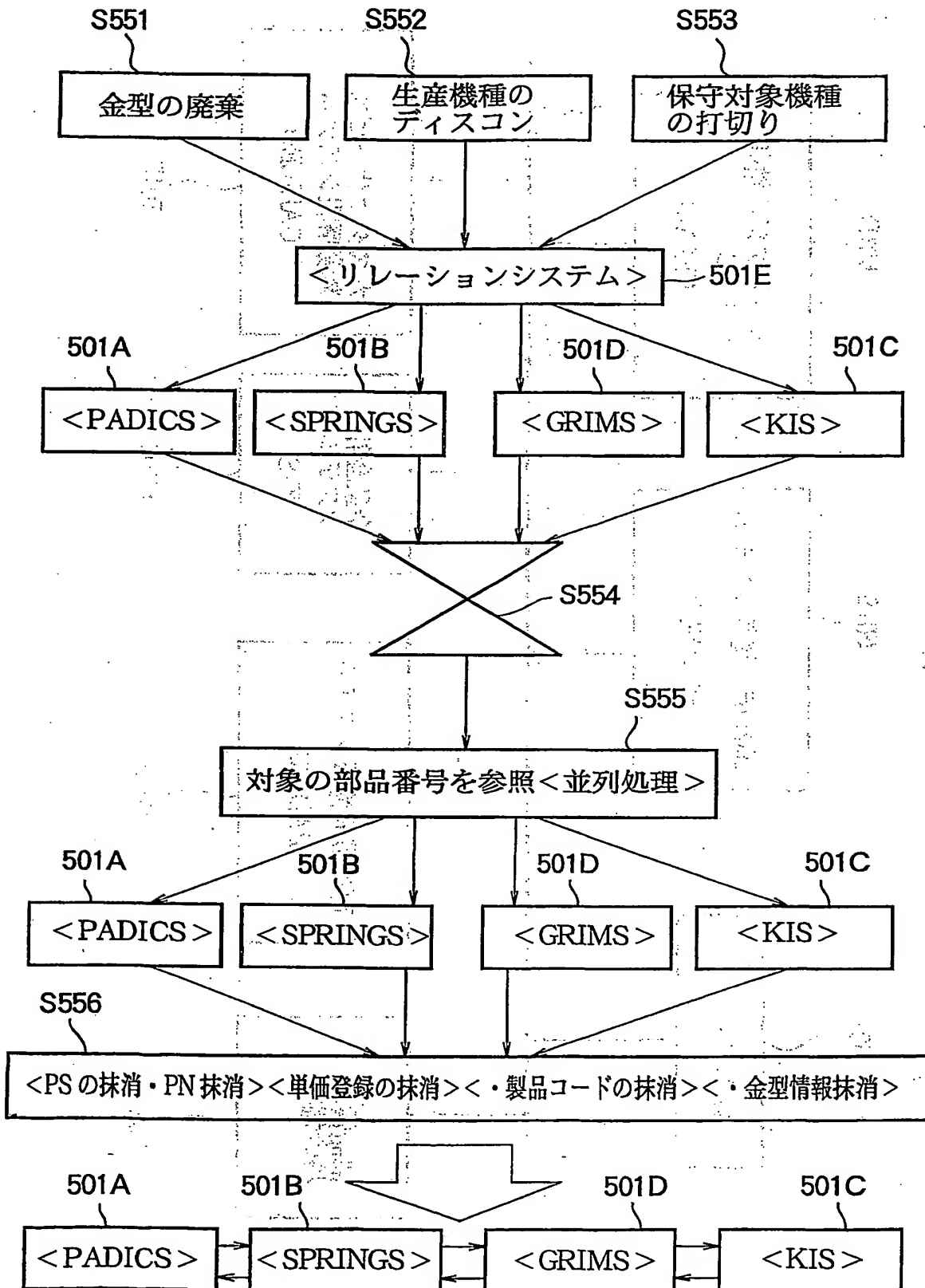
76/82

図 79



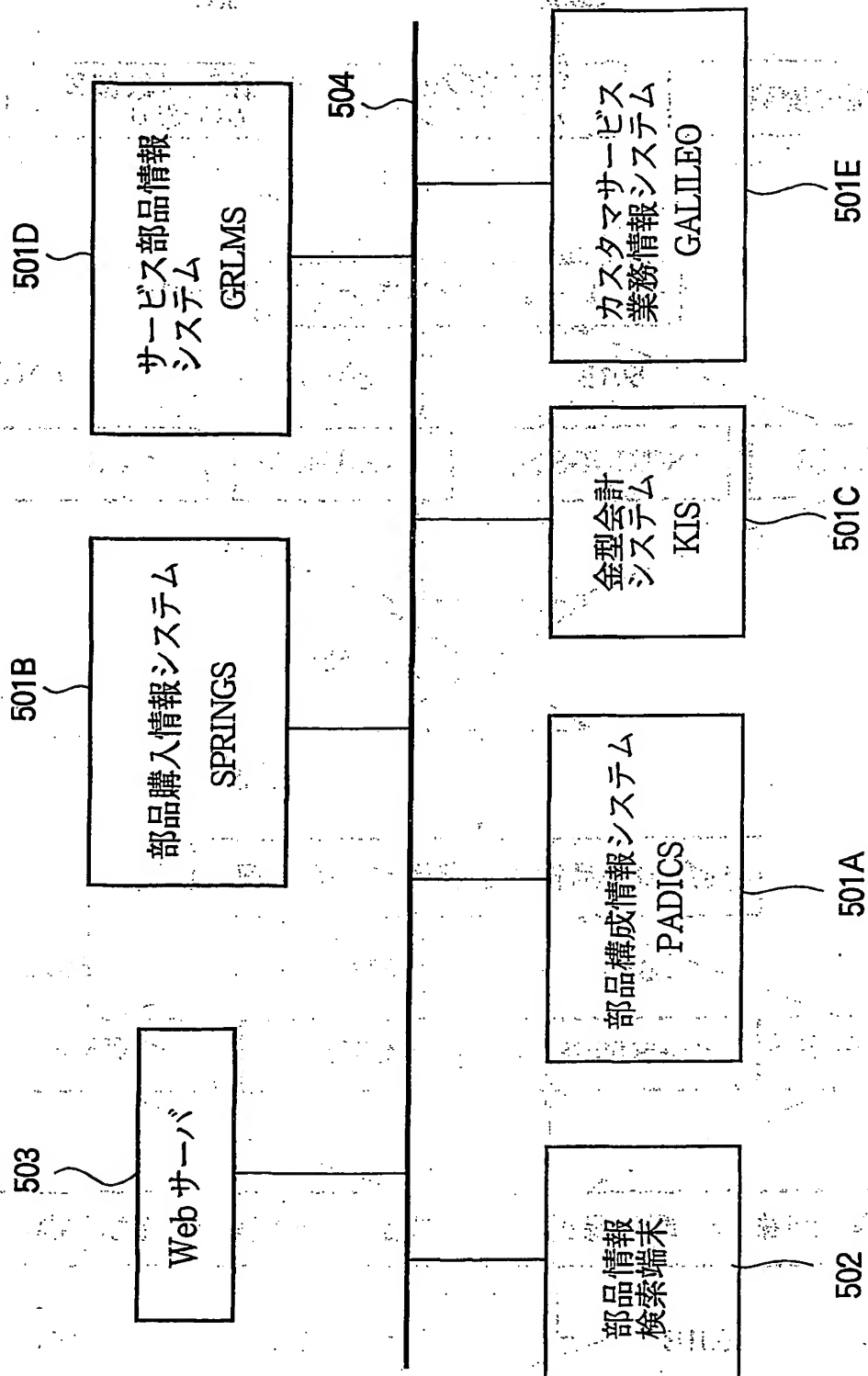
77/82

図 80



78/82

図 81





79/82

## 図 82

501A

## &lt;PADICS : 部品構成情報システム&gt;

## &lt;フィールド 一例&gt;

- PN (Parts Number) 「参照キー」
  - PN 登録日
  - 部品名称
  - 登録部門
- SDI 区分(部品の格付区分)
  - 変更履歴
- PS (Parts Structure)構成機種

501B

## &lt;SPRINGS : 部品購入情報システム&gt;

## &lt;フィールド 一例&gt;

- PN (Parts Number) 「参照キー」
  - 部品名称
  - 購入事業所
  - 部品カテゴリー
  - 購入取引先名称
  - 単価/通貨単位
  - 購入高
  - 更新履歴

501C

## &lt;KIS : 金型会計システム&gt;

## &lt;フィールド 一例&gt;

- PN (Parts Number) 「参照キー」
  - 金型名称
  - 金型所有部門
  - 購入取引先名称
- 取数(金型から取れる数)
  - 所得価格/償却費用
  - 保管区分/棚卸区分

501E

## &lt;GALILEO : カスタマサービス業務情報システム&gt;

## &lt;フィールド 一例&gt;

- PS (Parts Structure)構成機種
  - 製品コード
  - 生産開始/終了日
  - 製造事業所取引先
  - 購入取引先名称
- 設計フラグ/修理対象フラグ
  - 企画/生産中止フラグ

501D

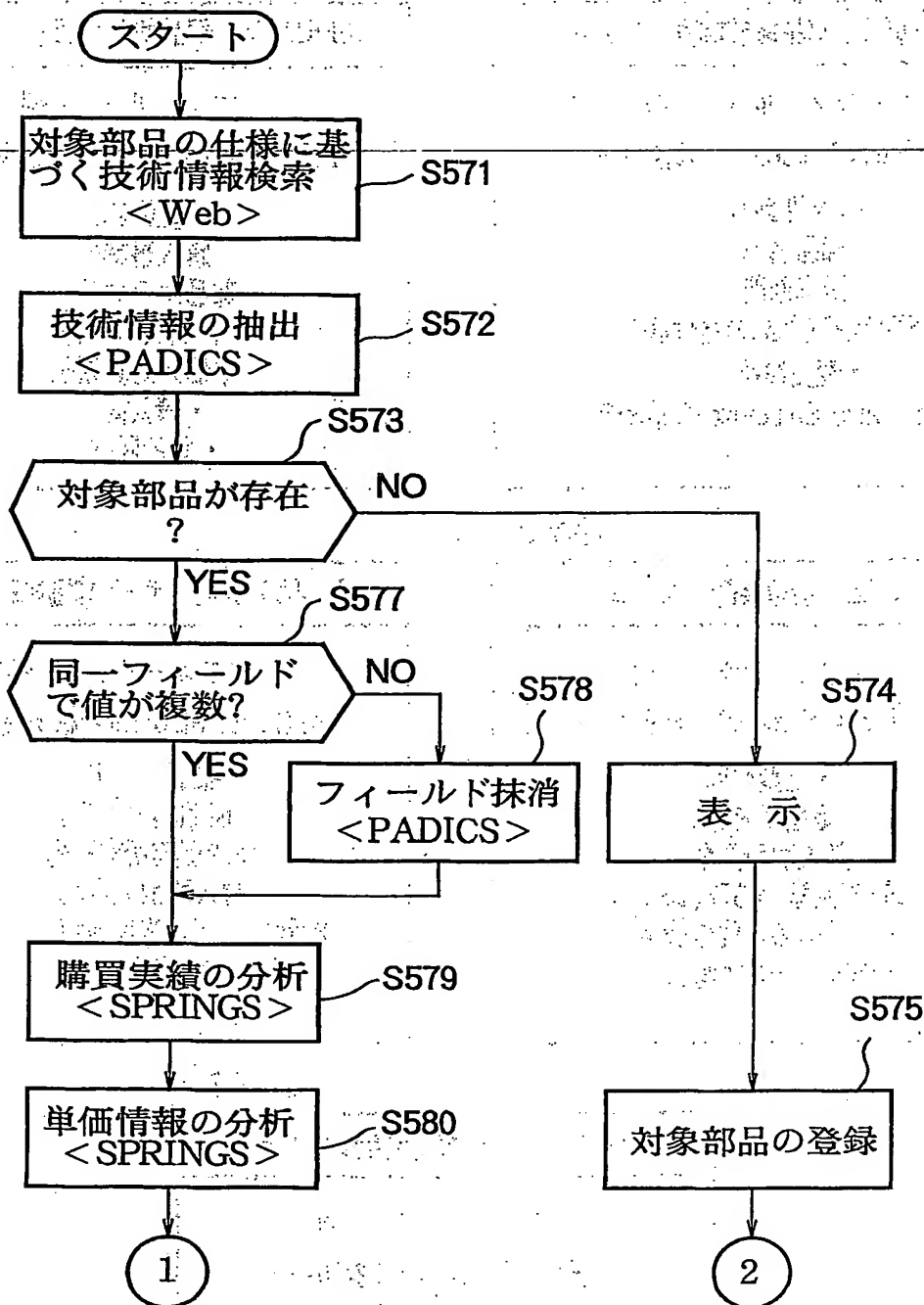
## &lt;GRIMS : サービス部品情報システム&gt;

## &lt;フィールド 一例&gt;

- PN (Parts Number) 「参照キー」
- PS (Parts Structure)構成機種
  - 製品コード
  - 部品名称
  - 購入取引先名称
- 保管場所/保管数量
  - 保守区分

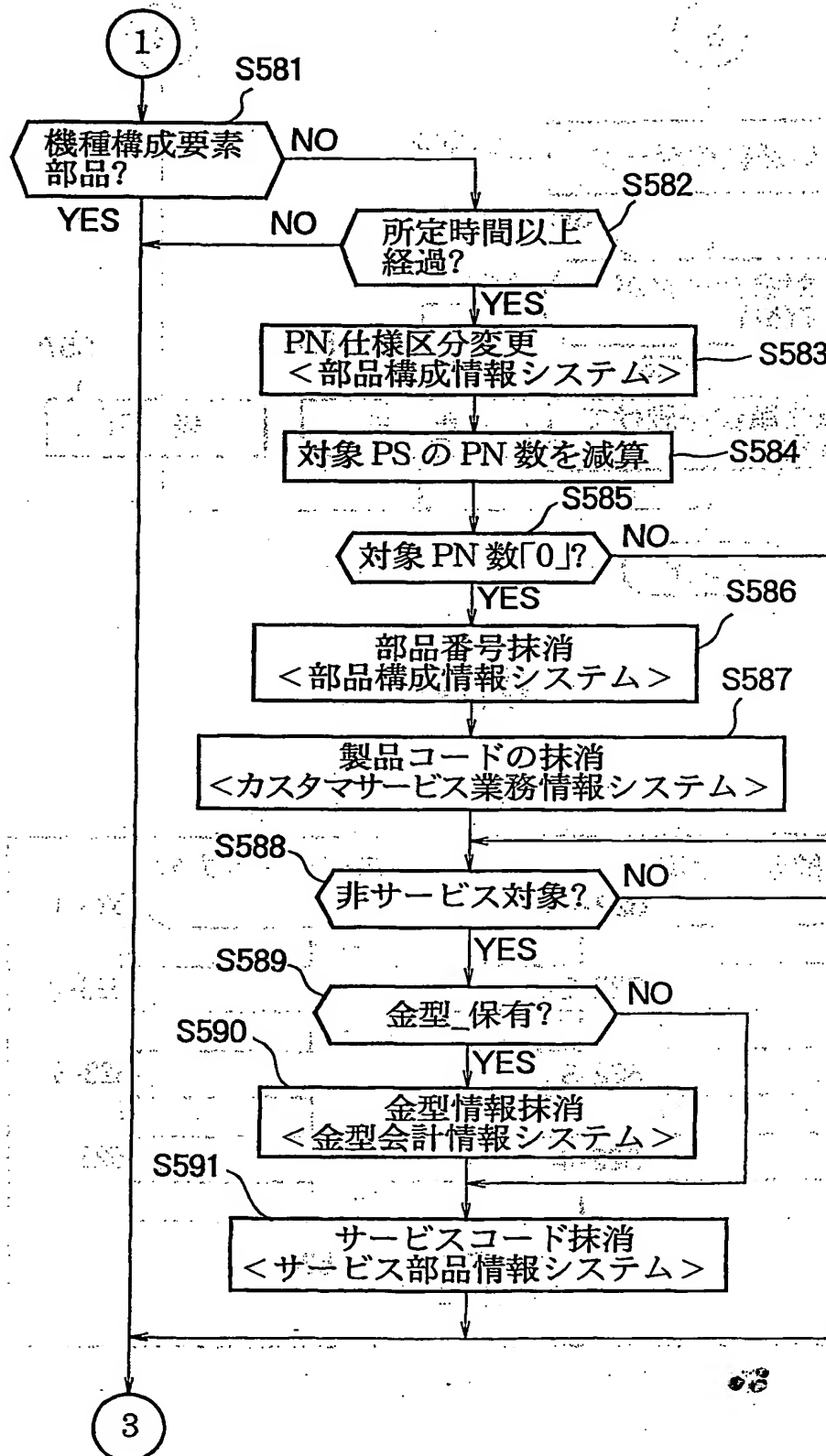
80/82

## 図 83



81/82

図 84



82/82

図 85

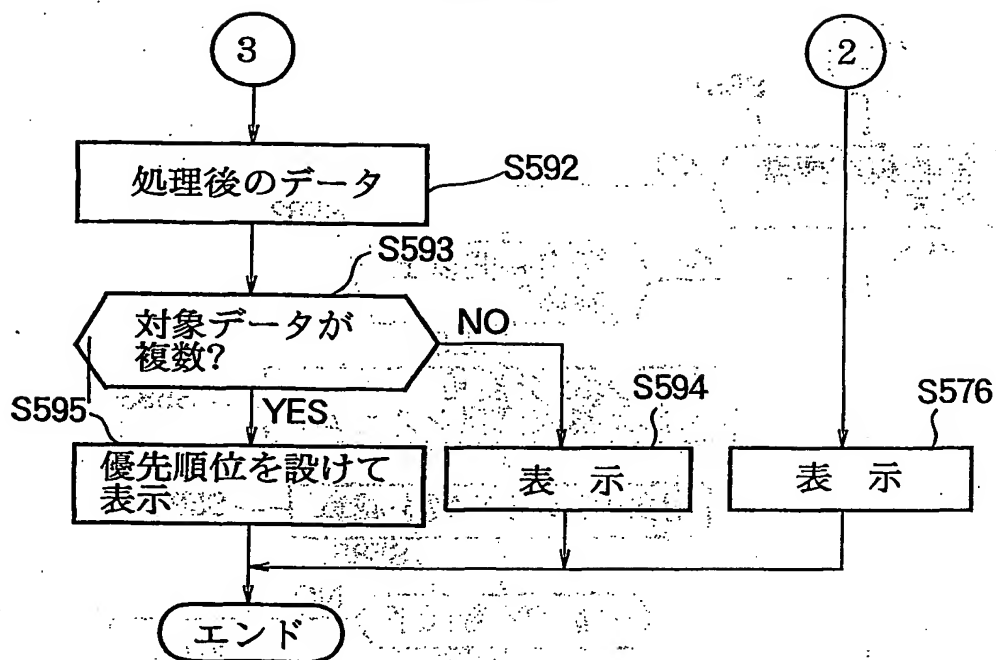


図 86

仕様名入力欄		スペック入力欄				
521-1	<input type="text"/>	522-1	<input type="text"/>	~	<input type="text"/>	523-1
521-2	<input type="text"/>	522-2	<input type="text"/>	~	<input type="text"/>	523-2
521-3	<input type="text"/>	522-3	<input type="text"/>	~	<input type="text"/>	523-3
521-4	<input type="text"/>	522-4	<input type="text"/>	~	<input type="text"/>	523-4
送信 524						

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/03594

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**Int.Cl<sup>7</sup> G06F17/60, G06F17/30, B09B5/00, G06F12/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> G06F17/60, G06F17/30, B09B5/00, G06F12/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2002
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2002	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2002

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 11-161709 A (Hitachi, Ltd.), 18 June, 1999 (18.06.99), Full text; all drawings (Family: none)	1-3
X	US 5768129 A (NEC Corp.), 16 June, 1998 (16.06.98), Full text; all drawings & JP 9-16663 A	1-3
X	EP 964349 A2 (NEC Corp.), 15 December, 1999 (15.12.99), Full text; all drawings & JP 11-353384 A	1-3

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search  
09 July, 2002 (09.07.02)Date of mailing of the international search report  
23 July, 2002 (23.07.02)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/03594

## Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
  
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

## Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

(See extra sheet)

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
  
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
  
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
  
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.: 1 to 3

Remark on Protest ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.  
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

Continuation of Box No.II of continuation of first sheet(1)

The "special technical feature" of claims 1 to 3 is an idea that the information processing system calculating an environment load amount includes means for adding data related to a predetermined department among data in a database handled by the information processing system to the database.

The "special technical feature" of claims 4, 6, 9, 11 to 15, 29 to 31 is an idea that an environment load amount is calculated from inventory data and total data.

The "special technical feature" of claim 5 is an idea that the inventory data includes a flag indicating whether data can be utilized as a base when calculating total data and an environment load amount is calculated from the inventory data and the total data.

The "special technical feature" of claims 7, 8, 10 is an idea that an environment load amount is calculated from inventory data and total data and a version number is assigned to the total data.

The "special technical feature" of claims 16 to 26 is an idea that in an information processing apparatus calculating an environment load amount from inventory data and total data, means for limiting access is provided for creation of the inventory data and the total data.

The "special technical feature" of claims 27 and 28 is an idea that in an information processing apparatus calculating an environment load amount from inventory data and total data, image data on input screen corresponding to creation of inventory data and total data is supplied.

The "special technical feature" of claims 32 to 66 is an idea that in an information processing apparatus calculating an environment load amount from inventory data and total data, access limit is performed in creation of the inventory data and the total data and a data input screen corresponding to the access right of a user is provided.

The "special technical feature" of claims 67 to 74 is an idea that when storage means containing information on a part satisfying a predetermined condition receives a request to store a predetermined part from another apparatus, if the predetermined condition is satisfied, the predetermined part is stored in the storage means.

The "special technical feature" of claims 75 to 88 is an idea that part information is extracted from part information including part specification information common to parts manufacturers.

The "special technical feature" of claims 89 to 98 is an idea that terms of specification information received from a user terminal are converted into standard terms and transmitted to the user terminal.

The "special technical feature" of claims 99 to 104 is an idea that a part of non-operating parts list received from a plurality of customers is automatically converted into a formatted non-operating parts list, thereby updating a parts database.

The "special technical feature" of claims 105 to 148 is an idea that in a parts database system consisting of a plurality of parts-related databases, a reference key for enabling databases to uniquely identify data is extracted, the reference key is used to specify related information in the databases and to update the specified related information.

The technique of calculating an environment load amount from inventory data and total data is a known matter.

These groups of inventions are not united into one invention nor so linked as to form a single general inventive concept.

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G06F17/60 G06F17/30 B09B5/00 G06F12/00

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G06F17/60 G06F17/30 B09B5/00 G06F12/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2002年
日本国登録実用新案公報	1994-2002年
日本国実用新案登録公報	1996-2002年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 11-161709 A(株式会社日立製作所) 1999.06.18, 全文, 全図(ファミリーなし)	1-3
X	US 5768129 A(NEC CORP) 1998.06.16, 全文, 全図 & JP 9-16663 A	1-3
X	EP 964349 A2(NEC CORP) 1999.12.15, 全文, 全図 & JP 11-353384 A	1-3

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

09.07.02

国際調査報告の発送日

23.07.02

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

谷口 信行

5 L

9 4 6 7

電話番号 03-3581-1101 内線 3560



## 第Ⅰ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT 17条(2)(a)) の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

## 第Ⅱ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところこの国際調査機関は認めた。

(以下、特別ページに続く)

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

請求の範囲 1 - 3

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。

請求の範囲1-3の「特別な技術的特徴」は、環境負荷量を算出する情報処理システムにおいて該情報処理システムで扱うデータベースのうち所定の部門に関わるデータを該データベースに追加する手段を備える点に関し、

請求の範囲4、6、9、11-15、29-31の「特別な技術的特徴」は、インベントリデータと合算データから環境負荷量を算出する点に関し、

請求の範囲5の「特別な技術的特徴」は、合算データを算出する際の基として利用できるデータであるか否かを示すフラグを含むインベントリデータと合算データから環境負荷量を算出する点に関し、

請求の範囲7、8、10の「特別な技術的特徴」は、インベントリデータと合算データから環境負荷量を算出し合算データにバージョン番号を付与する点に関し、

請求の範囲16-26の「特別な技術的特徴」は、インベントリデータと合算データから環境負荷量を算出する情報処理装置において、インベントリデータと合算データの作成にアクセス制限を行う手段を設ける点に関し、

請求の範囲27、28の「特別な技術的特徴」は、インベントリデータと合算データから環境負荷量を算出する情報処理装置において、インベントリデータと合算データの作成に当たりそれぞれに対応した入力画面の画像データを供給する点に関し、

請求の範囲32-66の「特別な技術的特徴」は、インベントリデータと合算データから環境負荷量を算出する情報処理装置において、インベントリデータと合算データの作成にアクセス制限を行い、ユーザの該アクセス権限に対応するデータ入力画面を提供する点に関し、

請求の範囲67-74の「特別な技術的特徴」は、他の装置から、所定の条件を満たす部品に関する情報が記憶されている記憶手段に所定の部品の記憶の要請があった場合において、該所定の条件に合うと判断されたとき、該所定の部品を該記憶手段に記憶する点に関し、

請求の範囲75-88の「特別な技術的特徴」は、各部品メーカー共通の部品仕様情報が含まれた部品情報から部品情報を検索する点に関し、

請求の範囲89-98の「特別な技術的特徴」は、ユーザ端末から受信された仕様情報の用語を標準の用語に変換しユーザ端末に送信する点に関し、

請求の範囲99-104の「特別な技術的特徴」は、複数の取引先から受け付けた不稼働部品リストの一部を定型の不稼働部品リストへ自動的に変換し部品データベースを更新する点に関し、

請求の範囲105-148の「特別な技術的特徴」は、部品に関連する複数のデータベースから構成される部品データベースシステムにおいて、複数のデータベース間で、一意的にデータを識別することが可能な参照キーを抽出し、該参照キーによって該複数のデータベースから関連する情報を特定し、該特定された関連する情報を更新する点に関する。

そして、インベントリデータと合算データから環境負荷量を算出する技術は周知の事項である。

これらは、一の発明であるとも、単一の一般的発明概念を形成するように関連している一群の発明であるとも認められない。